



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2023

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO



**Instituto Tecnológico de Boca del Río**  
Informe de Rendición de Cuentas 2024

**Integración documental**  
Departamento Planeación, Programación y Presupuestación

**Diseño**  
Departamento de Comunicación y Difusión

D.R. Instituto Tecnológico de Boca del Río  
Carretera Veracruz-Córdoba Kilometro 12. Boca del Río, Veracruz.  
Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización escrita del Instituto Tecnológico de Boca del Río.  
Marzo 2024  
Elaborado en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Boca del Río



EQUIPO EN REPARACIÓN,  
FAVOR DE NO PRENDERLO  
ATTE.

SALA DE EMERGENCIAS



## ÍNDICE

I.	GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	6
II.	MENSAJE INSTITUCIONAL.....	8
III.	INTRODUCCIÓN.....	12
IV.	MARCO NORMATIVO.....	13
V.	MISIÓN Y VISIÓN.....	14
VI.	DIAGNÓSTICO.....	15
VII.	PRINCIPALES PROBLEMAS Y RETOS.....	17
VIII.	EJES DE DESARROLLO.....	19
	Eje Estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.....	19
	Objetivo 1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.....	19
	1.1.2-2-1 Propuesta de evaluación elaborada.....	19
	1.1.3-3-1 Porcentaje de programas de licenciatura acreditados.....	24
	1.1.4-5-1 Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC.....	39
	1.2.2-10-1 Número de académicos participantes en cursos de formación (Licenciatura).....	40
	1.2.2-11-1 Número de académicos participantes en cursos de actualización (Licenciatura).....	41
	1.2.3-15-1 Número de académicos con grado de Maestría.....	43
	1.2.4-16-1 Número de académicos con grado de doctorado.....	43
	1.2.4-17-1 Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente.....	44
	1.2.5-18-1 Número de académicos con competencias digitales (Licenciatura).....	45
	1.2.5-19-1 Número de académicos con competencias digitales (Posgrado).....	46
	1.3.1-20-1 Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Licenciatura).....	47
	1.3.1-21-1 Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Posgrado).....	47
	1.3.2-22-1 Número de personal de apoyo y asistencia a la educación que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia.....	48
	1.3.2-23-1 Número de directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia.....	49

1.4.2-26-1 Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura).....	49
1.4.2- 27-1 Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Posgrado).....	51
1.4.2-28-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura).....	55
1.4.2-30-1 Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura).....	57
1.4.2-31-1 Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado).....	58
1.4.2-32-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura).....	60
1.4.2-33-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado).....	60
1.4.3-35-1 Porcentaje de alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua.....	61
1.4.4-37-1 Número de académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado).....	66
1.4.4-39-1 Número de estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado).....	67
ET.1.1-44-1 Porcentaje de Instituto Tecnológicos y centros que implementaron campañas de concientización y promoción de la bioética	67
ET.1.2-45-1 Porcentaje de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión. ....	67
Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social .....	75
2.2.1-2-1 Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)..	75
2.2.1-3-1 Número de estudiantes beneficiados con una beca (Posgrado). .....	76
2.2.2-4-1 Tasa de variación de la matrícula de Licenciatura.....	77
2.2.3-5-1 Tasa de variación de la matrícula de posgrado.....	87
2.2.5-7-1 Número de Tutores formados. ....	88
2.2.6-8-1 Índice de la Eficiencia Terminal de Licenciatura.....	88
2.4.1-13-1 Porcentaje de Talleres y Laboratorios de los Institutos Tecnológicos y Centros Modernizados.....	91
2.4.3-15-1 Porcentaje de predios regularizados.....	99

ET.2.1-16-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con el programa de equidad y justicia social implementado.....	100
ET.2.2.17.1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos que cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables.....	100
Objetivo 3. Impulsar la formación integral de las y los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades. ....	100
3.1.1-1-1 Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención.....	100
3.1.2-2-1 Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 al 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo. ....	101
3.2.1-3-1 Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso.....	102
3.2.2-4-1 Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados. ....	106
3.2.3-5-1 Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados .....	107
3.2.5-7-1 Número de estudiantes detectados y canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades.....	111
3.3.1-9-1 Cultura de la prevención mediante las comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.....	111
Proyecto 3.3.2-10,11,12- Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios .....	112
Eje Estratégico 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.....	114
Objetivo 4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.....	114
4.1.1-2-1 Porcentaje de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel.....	114
4.1.2-3-1 Número de cuerpos académicos conformados y en operación.....	114
4.1.3-4-1 Número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación.....	116
4.1.4-5-1 Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación. ....	116

4.2.1-6-1 Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados.....	116
Proyecto 4.2.2-7-1 Número de alianzas con los diferentes sectores regionales para desarrollar proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.....	117
4.2.3-8-1 Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura).....	120
4.2.3-9-1 Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura y Posgrado).....	120
4.2.4-10-1 Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación.....	121
4.2.5-11-1 Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM.....	121
4.3.1-12-1 Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizados.....	123
Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a las y los estudiantes y egresados al mercado laboral.....	123
5.1.1-1-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación.....	123
5.1.2-2-1 Marco normativo de vinculación actualizado.....	124
5.1.3-3-1 Número de convenios vigentes de vinculación entre Institutos Tecnológicos y Centros.....	124
5.1.4-4-1 Número de convenios vigentes de vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.....	124
5.1.5-5-1 Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado.....	125
5.1.6-6-1 Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.....	127
5.2.1-7-1 Número de registros de propiedad intelectual.....	128
5.3.1-10-1 Número de empresas incubadas.....	128
5.3.2-12-1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura).....	128

5.3.2-13-1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Posgrado).....	128
ET.5.1-14-1 Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad.....	129
ET.5.2-15-1 Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad.....	130
Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.....	131
Objetivo 6. Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.....	131
6.2.3-7-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado.....	132
6.2.3-8-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado.....	132
6.2.3-10-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado.....	132
6.2.4-13-1 Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.....	132
6.4.2-18- Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado.....	136
6.4.3-19- Rendición de cuentas presentado.....	144
6.4.3-20- Número de Informes de Autoevaluación y de Labores integrados.....	144
ET.6.1-21- Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso.....	145
ET.6.2-22- Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente.....	146
IX. INDICADORES (META PROGRAMADA Y META ALCANZADOS).....	149
X. CONCLUSIONES.....	158

# I. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Abrev.	Descripción
<b>SA</b>	Subdirección Académica
<b>SSA</b>	Subdirección de Servicios Administrativos
<b>SPyV</b>	Subdirección de Planeación y Vinculación
<b>PPP</b>	Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación
<b>GTV</b>	Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
<b>DCD</b>	Departamento de Comunicación y Difusión
<b>EX</b>	Departamento de Actividades Extraescolares
<b>SE</b>	Departamento de Servicios Escolares
<b>CI</b>	Departamento Centro de Información
<b>CB</b>	Departamento de Ciencias Básicas
<b>MM</b>	Departamento de Metal Mecánica
<b>CT</b>	Departamento de Ciencias de la Tierra
<b>QYB</b>	Departamento de Química y Bioquímica
<b>EA</b>	Departamento de Económico Administrativas
<b>DDA</b>	Departamento de Desarrollo Académico
<b>DEP</b>	División de Estudios Profesionales
<b>DEPI</b>	División de Estudios de Posgrado e Investigación
<b>SGC</b>	Sistema de Gestión de la Calidad
<b>RH</b>	Departamento de Recursos Humanos
<b>RF</b>	Departamento de Recursos Financieros
<b>RMS</b>	Departamento de Recursos Materiales y Servicios
<b>CC</b>	Departamento de Centro de Computo
<b>ME</b>	Departamento de Mantenimiento de Equipo
<b>CL</b>	Coordinación de Lenguas Extranjeras
<b>ET</b>	Eje Transversal
<b>LA</b>	Línea de Acción
<b>PDI</b>	Programa de Desarrollo Institucional

<b>PECiTI</b>	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>PIID</b>	Programa Institucional de Innovación y Desarrollo
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
<b>PSE</b>	Programa Sectorial de Educación
<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>SES</b>	Subsecretaría de Educación Superior
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SPEyDI</b>	Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional
<b>SAII</b>	Secretaría Académica, de Investigación e Innovación
<b>SEyV</b>	Secretaría de Extensión y Vinculación
<b>SA</b>	Secretaría de Administración
<b>TecNM</b>	Tecnológico Nacional de México
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>ITBoca</b>	Instituto Tecnológico de Boca del Río

## II. MENSAJE INSTITUCIONAL



El 1 de noviembre del año 2022, se me otorgó el nombramiento de Directora de este Instituto Tecnológico de Boca del Río, a sesenta días del cierre del año 2022, al cierre del año nos enfrentamos a diversas inconsistencias y dificultades tanto académicas como administrativas, éstas últimas generaron la solicitud de una Evaluación Integral a la Dirección General del Tecnológico Nacional de México, misma que se llevó a cabo en el mes de noviembre del año 2023, con resultados administrativos y financieros no favorables, de los que se ha dado vista a las autoridades correspondientes, a la fecha se encuentran en proceso de investigación.

Académicamente se realizó la revisión de la trayectoria escolar de los estudiantes inscritos en el semestre Agosto-Diciembre 2022, reflejando que más del 50 % presentan rezago o alto índice de reprobación, esto provoca atraso en los semestres disponibles para concluir la carrera, al respecto se instrumentaron acciones remediales tales como asesorías, elaboración de planes de acreditación, convalidaciones, reinicio de carrera e inclusive en algunos casos el traslado a otro Instituto Tecnológico, esto con la finalidad de apoyar al estudiantado para que concluyan su formación profesional. Para el año 2023 se generó en el Sistema Integral de Información el seguimiento representado en un solo formato con el propósito de apoyar a los coordinadores de carrera en el seguimiento de la trayectoria escolar, al cierre del año aún se encuentra en prueba y únicamente para consulta de dos usuarios, para el año 2024 deberá estar a disposición de las Jefaturas de Carrera y las Coordinaciones de Carrera, para dar soporte a un mejor seguimiento y toma de decisiones.

La capacidad instalada del Instituto Tecnológico de Boca del Río, es de 3000 estudiantes, distribuida en dos turnos, matutino y vespertino, sin considerar las 14 aulas del edificio que se encuentra en construcción. A pesar de la capacidad instalada que se presenta, se observa en ambos semestres del año 2023, que no es adecuadamente aprovechada, ya que, se ha presentado falta de disponibilidad de

aulas durante horarios por la mañana lo cual es un reflejo de la falta de una programación tanto de aulas como de asignaturas y horario docente, generando también que las y los estudiantes no tengan horarios corridos o en su defecto tengan empalmes o se tengan grupos excedidos en tamaño. La programación adecuada de asignaturas y del horario para el trabajo docente evitará las problemáticas que hoy se viven. Conocer las asignaturas y tramos de horario que el personal docente puede atender, sería conveniente, esto antes de realizar la programación de asignaturas considerando que las asignaturas deben programarse en razón de las necesidades de las y los estudiantes.

Un listado de la totalidad de Laboratorios con los que se cuenta en el Instituto es necesario, teniendo en cuenta las asignaturas de las diferentes carreras que se imparten tanto en licenciatura como en posgrado, para éstos últimos considerando las líneas de investigación registradas. De vital importancia es la realización de prácticas de laboratorio, lo cual implica conocer el porcentaje de utilización a la fecha, es decir la cantidad de prácticas realizadas, el equipamiento necesario y los insumos requeridos, problemática que, aunque no está documentada si se observa la inconformidad por el estudiantado.

La titulación integral es un tema que debe atenderse desde la realización de la Residencia profesional, teniendo como base fundamental el banco de proyectos para Residencia Profesional (solución de problemas de contexto), previamente definido con las empresas, organizaciones o instituciones con las que nos podamos vincular o estemos vinculados, esto implica un cambio radical del proceso actual, que incluye la adecuada difusión y concientización del estudiantado en cuanto a la oportunidad de realizar los créditos complementarios en los primeros cinco semestres, lo cual requiere del seguimiento puntual por las áreas académicas, así como la realización del servicio social al alcanzar la acreditación del 70% de los créditos del correspondiente plan y programa de estudios. Lo anterior significa un trabajo colegiado entre los departamentos involucrados, eliminando el trabajo en lo individual, unificando criterios, orientado esto, a brindar un mejor servicio al estudiantado y por ende mejorar la calidad académica.

Reforzar constantemente, cada semestre, la inducción mediante correos, folletos o cualquier otra forma de comunicación en relación a los Lineamientos Académico-Administrativos reviste gran importancia, para que el estudiante atienda y realice el seguimiento a su trayectoria escolar, así como para que el personal docente y no docente realicen lo necesario para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades. Un plan de comunicación y difusión elaborado por las áreas académicas, de

planeación y vinculación es necesario para ser desarrollado e implementado por el departamento de comunicación y difusión.

La atención en ventanilla y en los diferentes procesos institucionales a nuestros estudiantes, egresados y población en general, requiere ser mejorado, inclusive se observa necesaria la modificación- adecuación de espacios destinados para tal fin. El fortalecimiento de los instructivos de trabajo e indicaciones específicas para distintos tipos de trámites que estén disponibles utilizando las tecnologías de información, así como el seguimiento a correos electrónicos departamentales mejoraría el servicio al cliente, con un mejor tiempo de respuesta.

Los espacios para el personal docente y para oficinas es insuficiente requiere ser revisado para una mejor redistribución. No todo el personal docente de tiempo completo cuenta con un espacio o cubículo. El personal de horas asignatura, medio tiempo y tres cuartos no cuenta con un espacio común o sala de estar. Los espacios son necesarios para la preparación y seguimiento de actividades docentes asignadas en los respectivos planes de trabajo (horarios).

La falta de espacios y áreas para el esparcimiento para comunidad del Instituto es a la fecha un reto, que estaríamos en posibilidad de atender con una mejor redistribución y la colaboración de quienes hoy ocupan espacios que por años, han ido ampliando de manera particular.

Un proyecto para la ampliación del Centro de Información, así como la Construcción de un Gimnasio Auditorio y una Alberca son necesarios para contar con mejores espacios para el estudio de las y los estudiantes, así como para la realización de actividades relacionadas con la educación integral. Continuaremos participando en la solicitud de recurso federal para atender estos proyectos.

Es así que a un año de labores hemos tenido avances significativos que se reflejan en cada uno de los indicadores que se desglosan en el presente informe, lo descrito en los párrafos anteriores son los aspectos que requieren de atención y seguimiento con la finalidad de fortalecer las actividades que tenemos comprometidas en razón de nuestro propósito.

Destacar como una institución de alto desempeño requiere de trabajo conjunto, un fuerte compromiso, pero sobretodo de voluntad y una actitud proactiva de todos los participantes.

La que suscribe refrenda el compromiso para atender lo necesario en relación a lo descrito en los párrafos anteriores y su vez continuar con las gestiones necesarias y seguir siendo partícipes de los proyectos institucionales del Tecnológico Nacional de México.

*“Por nuestros Mares Responderemos”  
“Excelencia en Educación Tecnológica”*

**Estela Rivera López**

Directora

Instituto Tecnológico de Boca del Río

Tecnológico Nacional de México

## III. INTRODUCCIÓN

Es derecho y obligación de todo individuo conocer la información, de toda sociedad y de todos los integrantes de una institución; por ello, este informe de rendición de cuentas se sustenta en el cumplimiento de objetivos e indicadores señalados en el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 (PDI) del Instituto Tecnológico de Boca del Río, y los indicadores del Programa Trabajo Anual (PTA 2023). Cumpliendo con esta obligación legal y ética de informar y exponer los logros y alcances de los proyectos del ejercicio 2023, y asumiendo el compromiso que tenemos con la comunidad y lo que para la sociedad representa el conocer los esfuerzos que llevamos a cabo, el Instituto Tecnológico de Boca del Río presenta este documento que contiene el IRC 2023.

Este informe está articulado bajo 3 ejes estratégicos, 6 objetivos y 78 indicadores con sus respectivas acciones. En el aspecto académico, se describen las actividades académicas y de formación integral que se realizaron destacando el impacto en la formación profesional de nuestros estudiantes.

En cuanto a la administración de los recursos, se informa del fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento y la aplicación de los recursos en beneficio de la comunidad tecnológica.

Finalmente, se mencionan los logros y retos que la institución tiene y en los que debe enfocarse para seguir creciendo como una institución líder en sus áreas de impacto en la sociedad veracruzana.

## IV. MARCO NORMATIVO

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019.
- Ley General de Educación, publicado en el DOF el 30 de septiembre de 2019.
- Ley General de Educación Superior (en proceso de emisión).
- Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación (en proceso de emisión).
- Ley de Planeación, última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.
- Programa Sectorial de Educación 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Programa Especial de Transición Energética 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México, publicado en el DOF el 23 de julio de 2014.
- Manual de Organización General del TecNM, publicado en el DOF el 20 de diciembre de 2018.
- Reglamento Interior del Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos, emitido en noviembre de 1982.
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos, emitido en noviembre de 1982.
- Estrategias de austeridad, transparencia y rendición de cuentas del Tecnológico Nacional de México, emitidas en marzo de 2019.
- Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México).

## V. MISIÓN Y VISIÓN

### Misión

Contribuir a la conformación de una sociedad más justa, humana y con amplia cultura científico-tecnológica, mediante una educación equitativa en su cobertura y de alta calidad.

### Visión

Ser un Instituto Tecnológico de alto desempeño que sea soporte del desarrollo acuícola e industrial sostenido, sustentable y equitativo de la región, de la nación y del fortalecimiento de su diversidad cultural.

## VI. DIAGNÓSTICO

El Instituto Tecnológico de Boca del Río ofrece un programa de nivel técnico superior universitario, ocho programas de nivel licenciatura, dos maestrías en ciencias y dos doctorados. Durante el año 2023 registró una matrícula de 2,127 estudiantes durante el semestre Enero – Junio y 2,268 estudiantes en el semestre Agosto – Diciembre repartidos en los diferentes programas educativos como se presenta en la Tabla 1:

Programa Educativo	Matrícula	
	Enero-Junio	Agosto-Diciembre
Técnico Superior en Buceo Industrial	52	33
Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial	20	42
Ingeniería Civil	198	221
Ingeniería en Acuicultura	51	65
Ingeniería en Gestión Empresarial	421	430
Ingeniería en Industrias Alimentarias	57	65
Ingeniería Mecánica	338	370
Ingeniería Naval	127	148
Licenciatura en Administración	414	437
Licenciatura en Biología	387	445
Maestría en Ciencias en Acuicultura	7	6
Maestría en ciencias en Biología	1	0
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	42	46
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	2	4
Doctorado en Ciencias Ambientales	10	15
<b>Total</b>	<b>2,127</b>	<b>2,327</b>

Tabla 1 - Matrícula en 2023

Para garantizar la permanencia en el instituto, disminuir los índices de reprobación y deserción y elevar el índice de egreso de los estudiantes se cuenta con el Programa Nacional de Tutorías. En 2023, 528 estudiantes de nuevo ingreso fueron asesorados por los diferentes tutores con los que cuenta la institución para brindarles apoyo en su inserción a la educación superior.

En materia de vinculación, el Instituto Tecnológico de Boca del Río cuenta con consejo de vinculación formalizado y en operación, lo que le permite conocer las necesidades que la empresa tiene.

Una educación integral es el objetivo principal del Instituto Tecnológico de Boca del Río para lo que ofrece actividades extraescolares deportivas, culturales y por primera vez en el año 2023: cívicas. Se participó en el LXV Evento Nacional Deportivo en su fase regional, así como en el XXIX Encuentro Nacional Arte y Cultura que se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Apizaco.

En nuestro compromiso de privilegiar la calidad de los planes y programas de estudio, hemos realizado lo necesario para que estos sean reconocidos por su calidad. Es así, que, en 2023, dos planes y programas de estudio (el 25% de los programas de nivel licenciatura), fueron reconocidos por su calidad: Licenciatura en Administración por CACECA e Ingeniería en Gestión Empresarial por CACEI. Lo anterior indica que, para el período Agosto–Diciembre 2023, 867 estudiantes están inscritos en planes y programas de estudio reconocidos por su calidad.

Finalmente, en 2023 se obtuvo un reconocimiento por incrementar el porcentaje de estudiantes titulados. La Tabla 2 presenta el número de egresados y titulados en ese período.

Programa Educativo	Egresados		Titulados	
	Ene-Jun	Ago-Dic	Ene-Jun	Ago-Dic
Técnico Superior en Buceo Industrial	18		8	
Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial	0		0	
Ingeniería Civil	36	6	15	3
Ingeniería en Acuicultura	6	9	3	0
Ingeniería en Gestión Empresarial	76	31	54	11
Ingeniería en Industrias Alimentarias	11	1	4	2
Ingeniería Mecánica	86	28	28	15
Ingeniería Naval	3	1	6	2
Licenciatura en Administración	47	27	14	14
Licenciatura en Biología	46	22	35	23
Maestría en Ciencias en Acuicultura	5	0	1	20
Maestría en ciencias en Biología	0	0	1	3
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	36	14	15	0
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	0	0	1	1
Doctorado en Ciencias Ambientales	1	1	0	2
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>140</b>	<b>185</b>	<b>103</b>

Tabla 2 - Egresados y Titulados en 2023

La plantilla docente con la que cuenta la institución es de 163 docentes asignados a los cuatro departamentos académicos con carrera y el departamento de Ciencias Básicas. De los anteriores, 73 docentes cuentan con estudios de posgrado.

En este año tres profesores de tiempo completo obtuvieron el reconocimiento al perfil deseable por el PRODEP lo que a la fecha se cuenta con un total de 10 profesores con perfil deseable.

Adicionalmente, de los y las 163 docentes, 21 de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores en sus diferentes niveles. Lo anterior indica que el 13% de los y las docentes del Instituto son reconocidos por su trabajo en la investigación.

Cabe mencionar que, 7 proyectos de investigación obtuvieron su registro ante la Dirección General del TecNM.

## VII. PRINCIPALES PROBLEMAS Y RETOS

Los problemas y retos que el Instituto Tecnológico de Boca del Río debe afrontar giran en torno a tres ejes estratégicos:

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.

Problemática	Retos
El instituto sólo cuenta con el 25% de los programas educativos de nivel licenciatura reconocidos por su calidad y el 40% de sus posgrados reconocidos por el PNPC	Implementar acciones para que al menos uno de los programas de nivel licenciatura sea evaluado para obtener el reconocimiento por su calidad. Iniciar las gestiones para que al menos, un posgrado más sea evaluado por el PNPC.
PTC que no cuentan con el reconocimiento de perfil deseable, es necesario incrementar su nivel académico con el fin de que sean reconocidos posteriormente como profesores con perfil deseable.	Impulsar la realización de estudios de posgrado del personal docente, y fortalecer los programas de formación, así como la evaluación de más profesores para obtener su reconocimiento como profesores con perfil deseable.
Es necesario incrementar el uso de las TIC's en la práctica docente en el instituto.	Hacer una mayor difusión de los diplomados que el TecNM ofrece en el uso de estas tecnologías para su aplicación en la práctica docente. Ofrecer cursos en los períodos intersemestrales para fortalecer estas capacidades en el docente.
En el 2023 la matrícula del ITBoca tuvo un decremento pasando de 2,658 estudiantes en Agosto – Diciembre de 2022 a 2,327 estudiantes matriculados en Agosto – Diciembre de 2023.	Participar en las diferentes ferias académicas para ofrecer nuestros programas educativos. Involucrar a las academias en la difusión de sus carreras, así como actualizarse en nuevas tecnologías que hagan atractivo al estudiantado el inscribirse en las carreras que se ofertan. Asistir a diferentes medios de comunicación para una mayor difusión de nuestra oferta educativa tanto presencial y en línea
Existen rezagos en relación a la conclusión de la construcción de un edificio con recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) así como su equipamiento. Impactando a su vez en la liberación de espacios para la redistribución de	Realizar las gestiones necesarias ante las instancias correspondientes para que la construcción del edificio se concluya y equipe para su pronto uso.

áreas docentes para TC y oficinas administrativas, incluyendo el espacio para la Coordinación de Lenguas Extranjeras y Posgrado (DEPI) desocupando el espacio del Centro de Información que actualmente se utiliza.	La desocupación de aulas de al menos un edificio permitirá reubicar espacios docentes, oficinas administrativas, Coordinación de Lenguas Extranjeras y áreas para Posgrado (DEPI).
Es necesario incrementar los espacios para llevar a cabo actividades culturales, artísticas y cívicas, así como la ampliación del Centro de Información.	Participar en diferentes convocatorias y hacer las gestiones necesarias para que el instituto pueda contar con un gimnasio auditorio y se realice la ampliación del Centro de Información.
En el Instituto se tienen inscritos estudiantes que tienen problemas con las adicciones, alcoholismo y drogas.	Continuar con la difusión y capacitación a través de pláticas y cursos que informen a los jóvenes de las consecuencias de estos hábitos. Promover las actividades deportivas y culturales para alejar a los jóvenes de actividades que dañen su salud física y mental.

## 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.

Problemática	Retos
La institución cuenta con un número reducido de investigaciones científicas e investigación educativa.	Promover la participación de un mayor número de profesores en la investigación.
Es necesario actualizar el equipo en los diferentes laboratorios de la institución	Promover la participación de las diferentes academias en convenios con la empresa a fin de obtener recursos para actualizar sus laboratorios. Promover el uso de software libre para que los estudiantes fortalezcan sus estudios.
No se cuenta con el registro de propiedad intelectual de los productos académicos de la institución.	Impartir un curso de propiedad intelectual en la institución donde el objetivo sea registrar el mayor número de productos académicos.
No se cuenta con una base de datos confiable que contenga los datos de los egresados, donde se encuentran laborando. No se cuenta con un proceso claramente establecido para el seguimiento de egresados.	Definir el proceso o secuencia para la localización de egresados y obtención de los datos aplicables.

## 3. Efectividad organizacional

Problemática	Retos
El instituto cuenta con un presupuesto insuficiente para su operación.	Optimizar el uso de los recursos (materiales, humanos y económicos). Gestionar mayor número de apoyos ante las instancias federales y estatales.

	Promover los servicios que ofrece el Instituto para obtener recursos que apoyen principalmente a las actividades académicas.
--	--

Así como a su Eje transversal Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Problemática	Retos
Escasa difusión entre la comunidad tecnológica de los programas que fomentan la igualdad, la no discriminación y la inclusión, con atención especial a los grupos vulnerables	Dar mayor difusión a programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención especializada a grupos vulnerables
Se requiere de una mayor participación por parte de la comunidad tecnológica en programas que promuevan el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y los entornos sostenibles.	Promover de manera sustantiva y constante el cuidado al medio ambiente; así como incrementar las acciones para reducir el uso de plástico de un solo uso y promover prácticas entre el estudiantado y el personal de la separación de basura. Promover en las empresas de los diferentes sectores de la sociedad, a través de proyectos institucionales, la solución de problemas del cuidado del agua y tratamiento de aguas residuales.

## VIII. EJES DE DESARROLLO

### Eje Estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.

#### Objetivo 1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa

##### 1.1.2-2-1 Propuesta de evaluación elaborada

En el Instituto se ha trabajado para que los planes y programas de estudio que ofrece cuenten con la calidad que el sector productivo y de servicios requiere, por lo que se iniciaron en el mes de septiembre 2023 los trabajos de autoevaluación de las carreras de Licenciatura en Biología, Ingeniería Civil e Ingeniería en Acuicultura, cuyo objetivo

es la de recuperar de los diferentes departamentos la información necesaria para evaluarse en el año 2024 a través de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

En este contexto, el área académica organizó la ceremonia por el XXV Aniversario de la Carrera de Licenciatura en Biología donde se reconoció a los profesores fundadores de esta carrera. Ellos son:

- Biol. Alejandro Morales García,
- Biol. Froylán Sánchez Morales,
- Biol. María de la Luz Merino Contreras,
- Quim. Eréndira Vargas Hernández,
- Biol. Gustavo Moctezuma Cabrera Cano y
- Biol. Francisco Eduardo Muñoz Padilla (q.e.p.d.).

Diversas fueron las actividades desarrolladas, en el programa de actividades se incluyeron ponencias magistrales, ponencias de egresados, foro de egresados, exposición de carteles, etc.



Ilustración 1 - Ceremonia del XXV Aniversario de la carrera de Licenciatura en Biología

La exposición de carteles elaborados por las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Biología, fue una de las actividades que destacaron. Las y los estudiantes ofrecieron a los asistentes una breve reseña de los temas que abordaron en los carteles, además se realizó el Concurso de Fotografía con motivo de los 25 años de la carrera de Licenciatura en Biología dentro del Instituto Tecnológico de Boca del Río.



Ilustración 2 - Evento llevado a cabo en el Centro de Información

Importantes conferencias fueron desarrolladas, aportando información relevante y de actualidad, a continuación, se listan algunas de ellas:

- “El mundo según las aves marinas” impartida por la Dra. María Enriqueta Velarde González del Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías Universidad Veracruzana
- “Pasado, presente y futuro de los arrecifes coralinos en México” por el Dr. Guillermo Horta Puga de la Universidad Nacional Autónoma de México
- “Parque nacional sistema arrecifal veracruzano” por el Dr. Juan Carlos Pizaña Soto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.



### Ilustración 3 - Conferencias impartidas

- “Proyecto Tiburón” por el Ing. Jorge Luis Ovido Pérez del Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera, Ver.
- “Manejo del Pez Sierra *Pristis pectinata* Latham, 1794 en la Pecera Arrecifal del Aquarium del Puerto de Veracruz, México” por el Biol. Raúl Marín Osorno del Aquarium del Puerto de Veracruz.
- “Pesca Ribereña en el Golfo de México” por la Dra. María de Lourdes Jiménez Badillo.
- “Biofertilizantes para la producción agrícola Sustentable” por la Dra. Galdhy Hernández Zárate del COLPOS, Campus Veracruz.
- “Evolución en el uso de herramientas de análisis espacial para el monitoreo de arrecifes de coral” por el Dr. Javier Bello Pineda del Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, UV.
- “Conectados por la Naturaleza” por la Mtra. Alejandra Contreras Casso López Directora Ejecutiva de la Asociación Somos + Decididos A.C.
- “Uso de fotogénicos como alternativa para el control de enfermedades bacterianas en organismos acuáticos” por la Dra. María de la Luz Merino Contreras Profesor Investigador en Instituto Tecnológico de Boca del Río.
- “Manglar de Arroyo Moreno, Veracruz: presiones, beneficios y opciones” por la Dra. María Cynthia Carmona Islas, Profesor del Instituto Tecnológico de Boca del Río.
- “El plancton y su potencial biotecnológico” por el Dr. Ignacio Alejandro Pérez Legaspi, Profesor Investigador en Instituto Tecnológico de Boca del Río.
- “Concentración de microplásticos en playas y composición de plastisferas” por la Dra. Verónica Valadez Rocha, Profesora Investigadora en Instituto Tecnológico de Boca del Río.





Ilustración 4 - Conferencias impartidas en el Aula Magna

Se realizó *El Foro de Egresados* que llevó por nombre “*La Investigación de las Ciencias Biológicas en México: Presente y futuro*” en el que se contó con la participación de egresados del área de Licenciatura en Biología y se tocaron temas referentes a dónde se dirige la educación en el área biológica y los retos a futuro. Con este tipo de actividades se tiene como objetivo fomentar la participación de egresados y compartir su experiencia laboral.



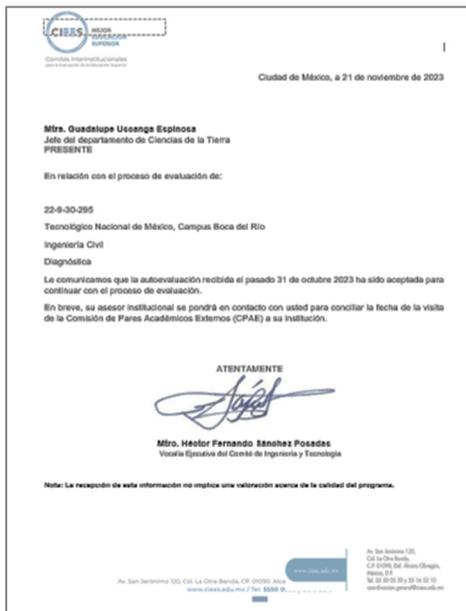
Ilustración 5 - Presentación del Foro de Egresados

Al finalizar el evento, se realizaron exposiciones por parte de egresados de la carrera, a continuación, se listan los nombres de las ponencias y de los ponentes:

- “*Expandiendo Horizontes: Posgrados en Biología y Ciencia*” por el Biol. Luis Javier Fuentes Jacques.
- “*Caudal ecológico en la Cuenca del Río Verde Atoyac, en el estado de Oaxaca*” por la Biol. Alejandra Zorrilla Domínguez.
- “*Diversidad, abundancia, productividad primaria e identificación de fitoplancton de la Laguna de Lagartos en Veracruz, Ver.*” por el Biol. Alejandro Salazar Domínguez.

- “El Papel del Biólogo en el ámbito social” por el M.C. Jonathan Aguilera Arias.
- “Bioaxis Servicios Ambientales” por el Biol. Marco Rangel Ávalos.
- “Bacteriófagos: Herramientas de control biológico para una acuicultura sostenible” por el Dr. Eduardo Quiroz Guzmán.

## 1.1.3-3-1 Porcentaje de programas de licenciatura acreditados.



El 21 de noviembre del 2023 se obtuvo el dictamen de aceptación para la autoevaluación del programa de Ing. Civil como documento base para iniciar formalmente el proceso de evaluación con los CIEES, lo que permitió programar la visita de manera remota, del 26 al 29 de febrero del 2024.

Ilustración 6 - Dictamen obtenido por el CIEES

Los días 30 y 31 de mayo, 2023 se dio la auditoría de seguimiento a las observaciones de las categorías e indicadores del programa de Licenciatura en Administración a través del Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines, CACECA. La Subdirección Académica en coordinación con el Departamento de Ciencias Económico-Administrativas conformaron el comité para llevar a cabo la revisión y seguimiento a las 48 recomendaciones presentadas por parte del organismo acreditador.

Dicho comité estuvo encabezado por el Presidente de Academia de Licenciatura en Administración, así como la Secretaria de dicha academia y docentes de la misma.

Con el fin de mantener informada a la comunidad tecnológica acerca de este importante trabajo, se publicó una nota informativa en redes sociales de nuestro instituto como se puede ver en la Ilustración 7.

27 septiembre 2023.- Continúa el Comité de Revisión para el cumplimiento y seguimiento de los indicadores que establece el Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA), estas acciones consisten en una autoevaluación para la reacreditación del programa educativo de Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico de Boca del Río, mismos que serán evaluados próximamente, liderado por los profesores Evelyn Salgado Morales, Verónica Uscanga Hernández, Luz Elena Barrientos Hernández, Luis Flores Muñoz y Luis Ernesto Villegas Fonseca.





Ilustración 7 - Publicación de los trabajos para la acreditación en redes sociales

El Instituto Tecnológico de Boca del Río dio la bienvenida al Comité Evaluador de CACECA, con lo que esta primera acción se inician los trabajos de reacreditación de su programa educativo de Licenciatura en Administración, que se realizó del 6 al 8 de noviembre del año 2023.

La bienvenida al comité fue ofrecida por la directora del Instituto, C. Estela Rivera López, quien resalta la importancia de este tipo de acciones para ofrecer programas educativos de calidad, así como la labor que realiza el personal para lograr los objetivos de este.





### Resultados

Con fecha 6 de Diciembre de 2023 se emite el dictamen 1223/2023. Tras un análisis comparativo del instrumento de autoevaluación presentado por la Institución y el trabajo del Comité Evaluador realizado durante la visita virtual, el Comité Dictaminador consideró que el programa académico obtuvo 838.60 puntos. Por lo tanto, queda acreditado durante 5 años.

### Mejora Continua

Se anexan 29 recomendaciones respecto a las categorías, criterios e indicadores que no cumplieron con el estándar establecido. Su formulación tiene la finalidad de orientar acciones institucionales para tal cumplimiento, si bien la institución deberá aplicar las medidas que considere más oportunas para la mejora continua del programa académico, y en apego a lo determinado por el instrumento del CACECA.

Ilustración 8 - Diferentes momentos de la Evaluación por CACECA

## Conferencias de la Semana Nacional de Educación Financiera





Ilustración 9 - Semana Nacional de Educación Financiera

Dentro de la Semana Nacional de Educación Financiera se impartieron las conferencias:

- *"Saber hacer tu presupuesto cuenta"* impartido por Alba Zamelly Malagón García de Citibanamex.
- *"Salud Financiera en Créditos Hipotecarios Mexicanos"*, impartida por Héctor Alonso Olivares Aguayo de la Universidad de La Salle México.
- *"¿Por qué todos deberíamos de tener un Plan Personal de Retiro?"* por Paty Rodríguez, autora del libro Lady Futurista.
- *"Como vender en redes sociales y ser líder del mercado"* impartido por Enrique Nava Zavala de la Universidad Politécnica del Valle de México
- *"Sácale Provecho a tu Historial Crediticio Para Obtener Más Y Mejores Créditos"* impartido por Wolfgang Erhardt Varela del Buró de Crédito,





*Ilustración 10 - Diferentes momentos de las conferencias impartidas*

Asimismo, estudiantes de séptimo semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, asistió a las instalaciones de la Cámara de Comercio (CANACO), acompañados por el docente César Augusto Severino Parra, quien les imparte la materia de Calidad aplicada a la Gestión Empresarial y la docente Isidra Irene Larrañaga Jáuregui, ambos de nuestro Instituto Tecnológico de Boca del Río, la visita fue realizada por la Semana del Emprendedor 2023, de igual forma realizó un recorrido donde pudieron apreciar y degustar los emprendimientos de las personas que se encontraban participando con stands.



Ilustración 11 - Visita a CANACO

Buscando impulsar el buen manejo de la economía en las y los estudiantes y cómo se aplica en la vida real, para brindarles una experiencia más real de cómo se mueven los negocios y las industrias, se impartieron las siguientes conferencias en el Aula Magna de nuestro instituto:

- “Amor y Respeto”, por Jorge Arturo Estrada González.
- “ODS un compromiso compartido”, impartido por Isabel Ortega Ridaura
- “Comercio Electrónico” impartido por Roberto Carlos García.
- “Derechos humanos frente al Desarrollo Económico”
- “Transformando ideas para los ODS” por Jorge Adrián Ramos Hernández.





*Ilustración 12 – Conferencias impartidas en el Aula Magna para las y los estudiantes de las diferentes carreras*

Cumbre diplomática. El 24 de noviembre, con embajadas invitadas de los países de Honduras, Cuba, Nicaragua, Costa Rica y Uruguay donde participaron docentes del Departamento de Ciencias Económico Administrativas.



Ilustración 13 - Diplomas de participación en la Cumbre Diplomática

El mes de octubre es un mes dedicado al cuidado de la salud de la mujer, por lo que se llevaron a cabo algunas actividades relacionadas con el tema como es la conferencia "Educación para la prevención del Cáncer de Mama" impartido por la Dra. Carmen Silvia del Socorro Silva Cañetas, investigadora del Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana. Conforme se presenta en la Ilustración 14.



Ilustración 14 - Conferencia "Prevención del Cáncer de Mama"

Estudiantes, Docentes y Personal de Apoyo, se unieron para formar un lazo, que representa la concientización de la lucha contra el Cáncer de Mama



Ilustración 15 - Lazo formado por la comunidad ITBoca

Se participó en el Foro "Por Un Boca Más Seguro" organizado por la Regiduría Octava del H. Ayuntamiento de Boca del Río, a cargo de la Ing. Ana Cristina Morales Villar. Este evento tuvo como finalidad abordar temas de seguridad en escuelas.



Ilustración 16 - Foro "Por un Boca más seguro"

Se llevaron a cabo Jornadas PrevenIMSS dirigido a toda la comunidad tecnológica,



Ilustración 17 -Jornadas PrevenIMSS

Dentro de las actividades por los "16 días de activismo comunitario para la paz y seguridad de las mujeres", se realizó un Mural buscando un ALTO A LA VIOLENCIA, en dicho mural se colocaron las manos de estudiantes de diversas carreras, docentes y personal administrativo de nuestro Instituto.



Ilustración 18 - Actividad "Alto a la violencia en contra de las mujeres"

Se realizó una actividad por el Día Internacional de la Mujer



Ilustración 19 - Día Internacional de la Mujer

Estudiantes, docentes y personal directivo, realizaron la marcha naranja encabezada por nuestra Directora, Estela Rivera López; la cual tuvo como recorrido desde el Instituto Tecnológico de Boca del Río, a la explanada del Ayuntamiento del Municipio de Boca del Río.



Ilustración 20 - Marcha por el Día Naranja

Se participó en el Foro de Prevención del delito para el Sector Universitario, impartido por la Secretaría de Seguridad Pública, Centro Estatal de Prevención Social de La Violencia y La Delincuencia con Participación Ciudadana y el Ayuntamiento de Boca del Río.



Ilustración 21 - Foro para la prevención del delito

## 1.1.4-5-1 Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC.

Los cuatro programas de posgrado que se imparten en el Instituto, cuentan con el reconocimiento del Sistema Nacional de Posgrados, es decir, el 100% de nuestros posgrados tienen el reconocimiento del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) por lo que los aspirantes aceptados pueden solicitar una beca del CONAHCYT.

Cabe mencionar que el 17 de agosto del 2023, la Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, fue el último programa de posgrado que migró a la Plataforma del SNP, cumpliendo con los criterios establecidos del CONAHCYT, luego de la evaluación realizada ante el SNP.

Excel Regresar a inicio

Buscador:

Clave	Programa	Institución	Tipo de Institución	Modalidad	Grado	Entidad	Estatus	Categoría	WEB
4245	ESPECIALIZACIÓN EN PROMOCIÓN DE LA LECTURA	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Público	ESCOLARIZADA	ESPECIALIDAD	VER	En Revisión	3	IR
4499	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PARA LA INTERCULTURALIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	Elegible	3	IR
5026	MAESTRÍA EN FÍSICA	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	Elegible	3	IR
5057	MAESTRÍA EN PAISAJE Y TURISMO RURAL	COLEGIO DE POSTGRADUADOS	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	Elegible	3	IR
5071	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA AMBIENTAL	TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	Elegible	3	IR
5114	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ECOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	Elegible	1	IR
5167	DOCTORADO EN DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE	EL COLEGIO DE VERACRUZ	Público	ESCOLARIZADA	DOCTORADO	VER	Elegible	3	IR
5565	ESPECIALIDAD EN METEOROLOGÍA MARÍTIMA	SECRETARÍA DE MARINA	Público	ESCOLARIZADA	ESPECIALIDAD	VER	En Revisión	3	IR
5566	ESPECIALIDAD EN HIDROGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	SECRETARÍA DE MARINA	Público	ESCOLARIZADA	ESPECIALIDAD	VER	En Revisión	3	IR
5809	MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Público	ESCOLARIZADA	MAESTRIA	VER	En Revisión	3	IR

Mostrando registros del 91 al 100 de un total de 175 registros

Anterior 1 ... 9 10 11 ... 18 Siguiente

Ilustración 22 - Página de CONAHCYT donde aparecen nuestros posgrados

## 1.2.2-10-1 Número de académicos participantes en cursos de formación (Licenciatura).

La Subdirección Académica, en coordinación con la Jefa del Departamento de Desarrollo Académico, organizaron los cursos intersemestrales de Formación y Actualización Docente y Profesional, en los meses de enero, junio, agosto y septiembre del 2023, estos se proponen estudiando a las necesidades del personal docente y las tendencias de la educación global, el cual también es derivado de las necesidades la evaluación docente y la evaluación departamental, y de las propuestas-solicitudes de la academia, siendo avalado por el comité académico para su impartición previo calendario propuesto por el departamento de desarrollo académico. En la Tabla 3 se puede observar las semanas programadas por mes y el resultado de los cursos programados. Se impartieron cursos intersemestrales, en el mes de enero, junio, agosto y septiembre del 2023, los cuales se dividieron en 3 semanas donde se impartieron 19 cursos de formación docente para este periodo fueron capacitados 248 docentes del Instituto como lo muestra la Tabla 4.

Tabla 3 - Programación por semanas de cursos intersemestrales 2023

PERIODO	CURSOS			TOTALES
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	
Enero	5	4	6	15
Junio	1	3	3	7
Agosto	3	5	4	12
Septiembre	2			2
<b>Total</b>				36

Tabla 4 - Participación del personal docente en los cursos de formación 2023.

Período del Curso	Curso Impartido 2023	Docentes
16 al 20 de enero	Autoevaluación: Organismos CIEES	15
16 al 20 de enero	Manejo Integral del Cocodrilo de Pantano	2
23 al 27 de enero	Manejo y Atención para la Inclusión Educativa	41
23 al 27 de enero	Cálculos Financieros y Declaración Anual	9
23 al 27 de enero	Aplicación de Cálculo en la Ingeniería	9
23 al 27 de enero	Programación en SCILAB	14
23 al 27 de enero	Comunicación Asertiva	26
23 al 27 de enero	Formulación de Proyectos Acuícolas	6
19 al 23 de junio	Autoevaluación: Organismos CIEES	11
19 al 23 de junio	Agenda 2023 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles Enfocados a los Indicadores TecNM	15
26 al 30 de junio	Agenda 2023 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles Enfocados a los Indicadores TecNM	26
31 de julio al 04 de agosto	Ranchos Marinos	15
31 de julio al 04 de agosto	Elaboración de Plano Catastral en Autocad	8

31 de julio al 04 de agosto	Matemáticas Simbólica y Técnica Numérica con SCILAB	12
07 al 11 de agosto	La Importancia de Alimento Vivo en la Acuicultura	8
07 al 11 de agosto	Liberación II Introducción a la Tribología	8
07 al 11 de agosto	Conocimiento e Interpretación de la Norma ISO:9001:2015	22

La Ilustración 23 - Docentes que participaron en los cursos intersemestrales, muestra de imágenes de los y las docentes que participaron en los cursos intersemestrales.



Ilustración 23 - Docentes que participaron en los cursos intersemestrales

## 1.2.2-11-1 Número de académicos participantes en cursos de actualización (Licenciatura).

Se impartieron cursos intersemestrales, en el mes de enero, junio, agosto y septiembre del 2023, los cuales se dividieron en 3 semanas donde se impartieron 19 cursos de actualización Docente para este periodo fueron capacitados 327 docentes del Instituto como lo muestra la Tabla 5.

Tabla 5 - Participación del personal docente en los cursos actualización docente intersemestrales 2023

Periodo del Curso	Curso Impartido 2023	Docentes
09 al 13 de enero	Uso y Manejo de Tics en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Basado en Competencias	16
09 al 13 de enero	Google Meet	35
09 al 13 de enero	Excel Básico	23
09 al 13 de enero	Google Meet	13
09 al 13 de enero	Integración y Flujos de Trabajo con Research Rabbit +Zotero	13
16 al 20 de enero	Sistemas de Información y Normatividad TecNM	33
16 al 20 de enero	Introducción al Uso de las Tics	11
12 al 16 de junio	Aplicación de Software Libre en los Cálculos Hidrodinámicos	5
19 al 23 de junio	Herramientas de Enseñanza-Aprendizaje Tecnológica	34
26 al 30 de junio	Plataforma Moodle	20
26 al 30 de junio	Aplicación de Cálculo Integral	14
7 al 11 de agosto	Búsqueda de Artículos Científicos Zotero + Research Rabbit	4
7 al 11 de agosto	Logística de la Operación de los Programas de Buceo	5
15 al 18 de agosto	Elaboración de Instrumentación Didáctica en el SII y Portafolio de Evidencias	39
15 al 18 de agosto	Elaboración de Instrumentación Didáctica en el SII y Portafolio de Evidencias	32
15 al 18 de agosto	Dibujo Asistido por Computadora Enfocado a la Certificación Industria 4.0	10
14 al 18 de agosto	Elaboración de Instrumentación Didáctica en el SII y Portafolio de Evidencias	10
04 al 08 de septiembre	Elaboración de Instrumentación Didáctica en el SII y Portafolio de Evidencias	5
04 al 08 de septiembre	Logística de la Operación de los Programas de Buceo	5
<b>Total</b>		<b>327</b>





Ilustración 24 - Personal participante en los cursos de nivel licenciatura

### 1.2.3-15-1 Número de académicos con grado de Maestría.

Durante el año 2023 sólo un catedrático obtiene el grado de maestría: La Maestra Luz Elena Barrientos Hernández obtiene su cédula profesional de la Maestría en habilidades directivas.



Ilustración 25 - Grado académico de maestría

### 1.2.4-16-1 Número de académicos con grado de doctorado.

En el año 2023 no hubo incremento de académicos con grado de doctor. Sin embargo, se continúa promoviendo entre los y las docentes de la institución las diferentes oportunidades que tienen para realizar estudios de posgrado dentro y fuera del país.

## 1.2.4-17-1 Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente

Durante la ceremonia de inicio de ciclo escolar Agosto-Diciembre 2023, se destacó el logro de los y las docentes por obtener el reconocimiento de Perfil Deseable del programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) 2023,

1. Tres profesores de tiempo completo obtuvieron el reconocimiento **PRODEP al perfil deseable en el año 2023 sumando a un total de 10 perfiles deseables:**

- Dra. Isabel Araceli Amaro Espejo, Profesora de los Programas de Posgrado en Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental y Doctorado en Ciencias Ambientales.
- Dr. Luis Alfredo Clemente Ortega, Profesor de los Programas de Posgrado en Maestría en Ciencias en Acuicultura y Doctorado en Ciencias en Acuicultura.
- Dr. César Augusto Severino Parra, Profesor del área Económico Administrativo.

Resumen profesores con perfil deseable al 2023.

PROFESORES CON PERFIL DESEABLE (PRODEP) 2023			
ESTATUS	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
Nuevos		1	1
Renovantes	1		1
Recuperan PD	1		1
Vigentes	3	7	10





Ilustración 26 - Reconocimiento a los nuevos docentes con reconocimiento de perfil deseable

## 1.2.5-18-1 Número de académicos con competencias digitales (Licenciatura).

Los y las docentes del Instituto recibieron cursos de competencias digitales en los periodos intersemestrales de Formación y Actualización Docente y Profesional, en los meses de enero, junio, agosto y septiembre de 2023.

En la Tabla 6 se puede observar que en año 2023 se ofrecieron 14 cursos en competencias digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje. En relación al año inmediato anterior se tuvo un incremento del 86% en TIC’s de asistencia a los cursos por parte de las y los docentes. La capacitación del personal docente en la utilización de TIC’s es de gran importancia, ya que con ello se mejora y actualiza la impartición de asignaturas en el aula dando como resultado que las y los estudiantes tomen sus asignaturas con información actualizada. Algunos programas académicos que se fortalecen son las Ingenierías: Civil, Mecánica y Naval. La Tabla Tabla 5 muestra la información completa de estos cursos.

Tabla 6 - Cursos de impartidos en competencias digitales en el 2023

Periodo del Curso	Curso Impartido 2022	Docentes
09 al 13 de enero	Uso y Manejo de Tics en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje Basado en Competencias	16
09 al 13 de enero	Google Meet	35
09 al 13 de enero	Excel Básico	23
09 al 13 de enero	Google Meet	13
09 al 13 de enero	Integración y Flujos de Trabajo con Research Rabbit +Zotero	13
16 al 20 de enero	Introducción al Uso de las Tics	11
23 al 27 de enero	Programación en SCILAB	14

12 al 16 de junio	Aplicación de Software	5
19 al 23 de junio	Herramientas de Enseñanza-Aprendizaje Tecnológica	34
24 al 28 de enero 2022	Curso Taller Microsoft Teams	10
01 al 05 de agosto 2022	Rúbrica para la Evaluación en Google	13
15 al 19 de agosto 2022	Curso Taller Excel Básico	6
09 al 13 de enero	Uso y Manejo de Tics en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Basado en Competencias	16
09 al 13 de enero	Excel Básico	23
09 al 13 de enero	Google Meet	13
12 al 16 de junio	Aplicación de Software	5
26 al 30 de junio	Plataforma Moodle	20
31 de julio al 04 de agosto	Elaboración de Plano Catastral en Autocad	8
07 al 11 de agosto	Búsqueda de Artículos Científicos con Zotero+Research Rabbit	4
15 al 18 de agosto	Dibujo Asistido por Computadora Enfocado a la Certificación Industria 4.0	10
<b>Total</b>		<b>292</b>

## 1.2.5-19-1 Número de académicos con competencias digitales (Posgrado).

Los y las docentes de posgrado del Instituto recibieron cursos de competencias digitales en los periodos intersemestrales de Formación y Actualización Docente y Profesional, en los meses de enero, junio, agosto y septiembre de 2023. De los y las docentes de los planes y programas de estudio de nivel posgrado del Instituto, fueron capacitados 10 docentes en el curso de Integración y Flujos de Trabajo con Research Rabbit +Zotero y 2 docentes en Dibujo Asistido por Computadora Enfocado A La Certificación Industria 4.0, con un total de 12 docentes de posgrado capacitados en competencias digitales.

Tabla 7 - Cursos de competencias digitales docentes de posgrado

Periodo del Curso	Curso Impartido 2023	Docentes
09 al 13 de enero	Integración y Flujos de Trabajo Con Research Rabbit +Zotero	10
15 al 18 de agosto	Dibujo Asistido por Computadora Enfocado a la Certificación Industria 4.0	2

## 1.3.1-20-1 Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Licenciatura).

Para el periodo escolar agosto-diciembre 2023 se capacitaron a los y las docentes del Instituto, en diversos temas de profesionalización y formalización docente, así como en temas de vanguardia sobre sus áreas de formación profesional, lo que permite al Instituto contar con personal docente en formación continua.

La política del TecNM de formación y actualización docente ayuda a mantener al personal docente competente en ambientes virtuales de aprendizaje para las nuevas tendencias sobre innovación académica, científica y tecnológica, en esta ocasión, 21 docentes fueron capacitados en el Diplomado Recursos Educativos en Ambientes virtuales de aprendizaje 3.0, último propuesto del TecNM, con la finalidad de contar con docentes que lo promuevan y apliquen en el aula con las y los estudiantes.

## 1.3.1-21-1 Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Posgrado).

Cinco docentes que imparten clases en los planes y programas de estudio de posgrado tomaron el Diplomado Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de aprendizaje 3.0, propuesto por el TecNM, la finalidad de ofrecer al interior del Instituto los cursos que se ofertan por el TecNM, es fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles académicos.

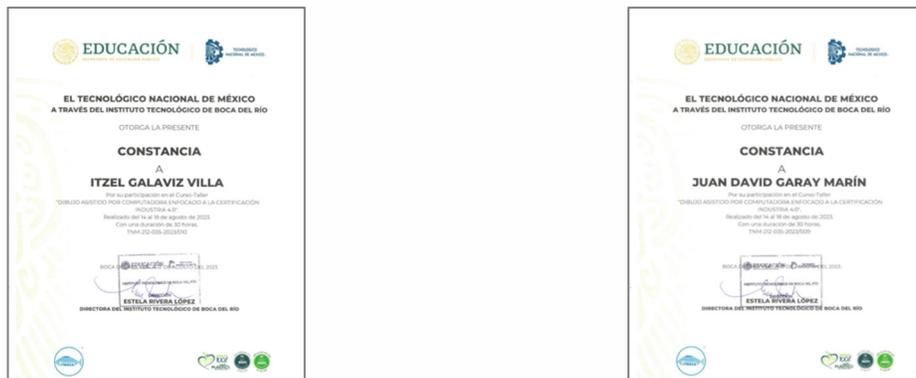


Ilustración 27 - Reconocimientos a docentes del posgrado

## 1.3.2-22-1 Número de personal de apoyo y asistencia a la educación que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia.

En el segundo semestre del 2023, se capacitó a 49 de 67 trabajadores de apoyo a la educación, mediante los cursos de Excel Intermedio y Plataformas virtuales (Ilustración 28), con ambos cursos el personal se vio beneficiado con herramientas necesarias para la ejecución de sus labores administrativas, así como para facilitarles el acceso a las diferentes plataformas oficiales para registro de información laboral y personal.

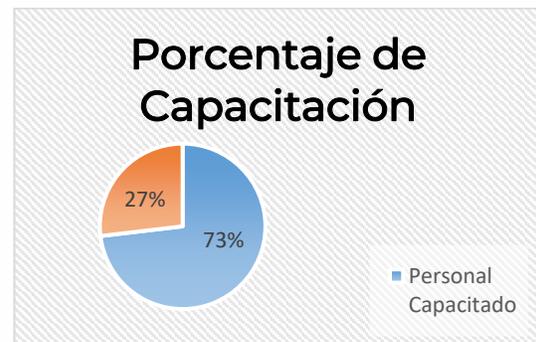


Ilustración 28 - Capacitación del personal de asistencia y apoyo a la educación

## 1.3.2-23-1 Número de directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia.

En el Instituto no se realizaron cursos a los directivos, sin embargo, varias áreas tuvieron su capacitación en línea y presencial en otros Tecnológicos.

Tabla 8 - Cursos para Directivos

Área	Capacitación	Sede	Fecha
<b>DPPP</b>	SISAD modulo Planeación	TecNM Cancún	04 al 10 de junio
<b>SSA</b>	SISAD modulo Recursos Financieros	TecNM Cancún	07 al 10 de junio
<b>DRMS</b>	SISAD modulo Recursos Materiales y Servicios	TecNM Cancún	07 al 10 de junio
<b>DCD</b>	Reunión Nacional de Comunicación	TecNM	1º al 05 de agosto
<b>SA</b>	Reunión de Subdirectores Académicos	Auditorio del Centro SEP TecNM	06 al 08 de diciembre
<b>DEP</b>	1er. Congreso Nacional de las Lenguas Extranjeras y Lenguas maternas	Tecnológico de la Chontalpa	27 y 28 de abril

## 1.4.2-26-1 Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura).

### Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 2023 (ENEGB 2023) Desafío 1 y Desafío 2.

El departamento de Ciencias Básicas, en colaboración con el departamento de Económico-Administrativas, organizaron el evento institucional ENEGB 2023 Desafío 1 y Desafío 2 (Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas), el 28 de septiembre y 24 de octubre respectivamente.

Este evento contó con la participación de 100 estudiantes en el primer desafío y 8 estudiantes en el segundo desafío, entre las área económico-administrativa y el área de ingenierías de la institución, contando en esta etapa asesores de los alumnos de la Licenciatura en Administración y la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial fueron: las maestras Verónica Uscanga Hernández, Luz Elena Barrientos Hernández y Ángel Rene Zamudio Prieto. Por los alumnos de las Ingenierías se contó como asesores a los profesores Carolina Brito Escalante y Jesús Herrera Triana, en las áreas de Matemáticas, Física, Química.



Ilustración 29 - Participación en ENECB 2023

## EXPO-FERIA 2023

Durante la Expo Feria se presentaron proyectos realizados por estudiantes de diversas dependencias educativas, donde nuestro Instituto Tecnológico de Boca del Río a través de los diferentes programas académicos, se montaron cuatro proyectos donde las y los estudiantes de diversas carreras como Ingeniería Mecánica, estuvieron presentando al público estudiantil así como a evaluadores de la Expo Feria los proyectos de Buque remodelado con paneles solares, Estufa Rocket adaptada con placas pelitier para generar energía eléctrica.



Ilustración 30 - Participación en Expo Feria de Carreras

## INNOVATEC 2023

Participaron en la convocatoria de Innovatec 2023 alumnos de las carreras de la Licenciatura en administración y la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial: los equipos participantes en los cuales se integran de alumnos de nuestra área son Delistar, Oro Verde, Buga Pop, Manlangharina, Spran, Coco, Face ID, Koreplas, Ecotton y Buque con energía renovable.



Ilustración 31 - Participación en Innova TecNM, fase regional

## 1.4.2- 27-1 Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Posgrado).

En el mes de marzo se llevó a cabo el Coloquio de Ciencias Ambientales 2023, donde académicos e investigadores expusieron diversos temas ambientales, este evento fue organizado por la División de Estudios de Posgrado e Investigación por parte del programa de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental y del Doctorado en Ciencias Ambientales.

Se abordaron cinco líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC):

- La Biotecnología Ambiental en los Ecosistemas Costeros Marinos.
- Procesos y Biotecnología Ambiental en Ecosistemas Costeros Marinos.
- Optimización y Desarrollo Energético.
- Procesos y Tecnologías para Sistemas Ambientales en los Ecosistemas Costeros Marinos y Medio Ambiente.
- Acuicultura e Innovación en los Ecosistemas Costeros Marinos.

También se realizó la exposición de carteles en el centro de Información relacionados a los proyectos ambientales por parte de investigadores quienes exponen sus avances, en donde se invitó a todos los alumnos de las diferentes carreras de licenciatura de nuestro Instituto.

Durante la clausura del Coloquio de Ciencias Ambientales 2023 nuestra Directora, la Estela Rivera López; la Subdirectora Académica, Alba Mercado Herrera; el Jefe de la

División de Estudios de Posgrado e Investigación, Juan David Garay Marín y las coordinadoras de la organización, Isabel Araceli Amaro Espejo y Fabiola Lango Reynoso, agradecieron la participación y dedicación a la realización del evento, de igual forma felicitaron a las y los estudiantes de Posgrado quienes estuvieron al frente del Coloquio.



*Ilustración 32 - Coloquio de Investigación en Ciencias Ambientales 2023*

El 5 de diciembre se conmemoró Día Mundial del Suelo 2023 y el Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, las profesoras investigadoras, Dra. Fabiola Lango Reynoso y María del Refugio Castañeda Chávez, del programa de posgrado Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental y Doctorado en Ciencias Ambientales del TecNM Campus Boca del Río, participaron activamente impartiendo conferencias.

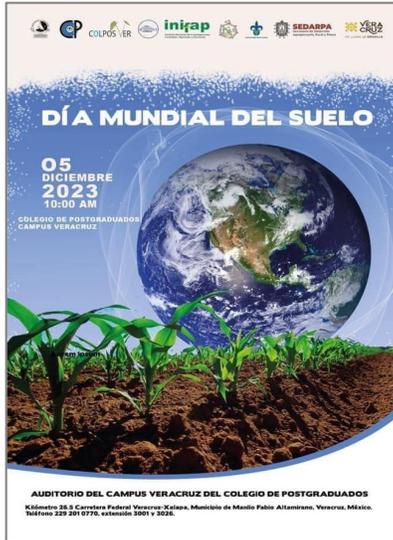


Ilustración 33 - Participación del Posgrado en el Día Mundial del Agua

El 5 junio 2023, Día del medio ambiente, la Investigadora Dra. María del Refugio Castañeda Chávez, profesora de los posgrados Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental y Doctorado en Ciencias Ambientales, dio la conferencia “Residuos de un solo uso en el medio ambiente”.



Ilustración 34 - conferencia “Residuos de un solo uso en el medio ambiente”

En el mes de noviembre se llevó a cabo la Feria de Posgrados ITBoca, organizado por la División de Estudios de Posgrado e Investigación, en colaboración con las Coordinaciones de los Programas de Posgrado de Maestría en Ciencias en Acuicultura, Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Doctorado en Ciencias en Acuicultura y Doctorado en Ciencias Ambientales.

El jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, Juan David Garay Marín, reconoció el esfuerzo de todos los profesores que integran los diferentes programas de Posgrado con el que cuenta el ITBOCA. Parte de las actividades consistieron en la realización de recorridos a talleres y laboratorios, así como pláticas y la exposición de carteles en el Centro de Información.



*Ilustración 35 - Feria de Posgrados del ITBoca*

## 1.4.2-28-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura).

### Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 2023 (ENECEB 2023) Desafío 1.

El departamento de Ciencias Básicas, en colaboración con el departamento de Ciencias Económico – Administrativas, organizaron el evento institucional ENECEB 2023 Desafío el 28 de septiembre. Este evento representó una emocionante oportunidad para la comunidad estudiantil del Instituto Tecnológico de mostrar su destreza y conocimientos en las ramas de las matemáticas y la administración.

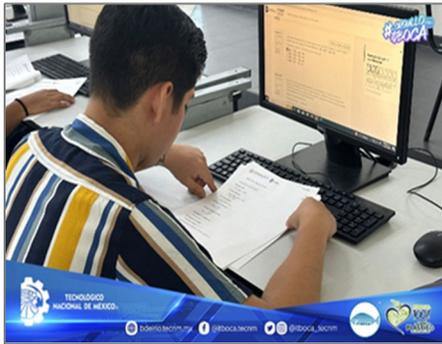
El ENECEB 2023 se llevó a cabo en línea y consistió en una exploración exhaustiva de conocimientos a través de un instrumento diseñado especialmente para esta ocasión. El instrumento incluyó reactivos multidisciplinares de opción múltiple, que pusieron a prueba las habilidades y el entendimiento de los participantes en ambas áreas de estudio. Este formato de evaluación individual permitió a cada estudiante demostrar su capacidad y dominio de los conceptos en Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas.



Ilustración 36 - Participación en línea en ENECEB 2023

El evento contó con la participación entusiasta de 100 alumnos inscritos en el Instituto Tecnológico durante el semestre Agosto-Diciembre 2023, a nivel de licenciatura. Fue gratificante presenciar el compromiso y el interés de las y los estudiantes por destacar en este desafío académico, reflejando así su dedicación y pasión por las disciplinas de CB y CEA.

El éxito del ENECEB 2023 se debe al arduo trabajo y la dedicación del departamento de Ciencias Básicas y el departamento de Ciencias Económico-Administrativas, así como el de los y las docentes, incluyendo personal involucrado en su organización. Su compromiso y liderazgo permitieron que este evento fuera un verdadero éxito, inspirándose a continuar su búsqueda de conocimiento y excelencia en el ámbito de las Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas.



## Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 2023 (ENECB 2023) Desafío 2.

El 24 de octubre, se llevó a cabo en el Centro de Cómputo de nuestro instituto la segunda etapa de evaluación del Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas (ENECB 2023). En esta fase, participaron 8 estudiantes de Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas, quienes previamente habían superado la primera etapa celebrada el 28 de septiembre. La prueba abarcó diversas áreas, como Matemáticas, Física, Química, Administración, Economía y Contabilidad.

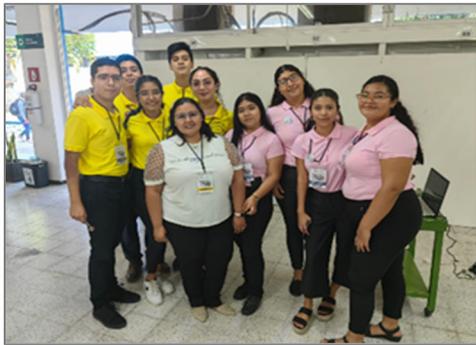


Ilustración 37 - ENECB Desafío 2

El evento, coordinado por el Departamento de Ciencias Básicas bajo la dirección de Carlos Miguel Valenzuela Castillo, tiene como objetivo reconocer y fomentar el esfuerzo, la capacidad y la preparación de la comunidad estudiantil. El enfoque incluyente busca destacar el desarrollo de competencias en Ciencias Básicas (CB) y Ciencias Económico-Administrativas (CEA), alentando a los participantes a aplicar sus conocimientos de manera multidisciplinaria en la búsqueda de soluciones a problemáticas planteadas.

## Innova TecNM 2023

5 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Industrias alimentarias participaron en la etapa local y regional de la cumbre nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación, Innova TecNM 2023 Con el proyecto te oro verde, aprovechamiento de las propiedades de la semilla de aguacate Hass como infusión medicinal con folio 4583-14 en la categoría Sector Agroalimentario y el proyecto Delistar Salsa tipo gourmet a base de carambola (Averrhoa carambola) y habanero sin azúcares ni conservadores, con folio 4526-14 en el sector agroalimentario



*Ilustración 38 - Participantes de posgrado en Innova TecNM*

### 1.4.2-30-1 Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura).

Se participó en la convocatoria "Apoyo para Mejoramiento de Laboratorios de nivel superior 2023", COVEICYDET, con lo que se otorgó recurso a la propuesta del profesor Eugenio Rangel León de la Lic. en Biología con lo cual se equipara el laboratorio de Aprovechamiento de Recursos Naturales ubicado dentro del Laboratorio de Biología en el edificio P.



Ilustración 39 - Apoyo para Mejoramiento de Laboratorios de nivel superior 2023

Para finales de año se participó en la CONVOCATORIA Pre-NODESS 2023: REGISTRO DE PROYECTO POR PARTE DE Sociedad Cooperativa Pesquera y Acuícola de Bienes y/o Servicios la Puerta de Sotavento SCL., Instituto Tecnológico de Boca del Río (Dr. Sergio Curiel Ramírez Gutiérrez y el Ing. Gerardo Preciado Bringas) y NUTRIVER SA DE CV.



Ilustración 40 - CONVOCATORIA Pre-NODESS 2023

## 1.4.2-31-1 Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado).

Parte de las actividades de los alumnos de posgrado es participar en proyectos de investigación. En el año 2023 se registraron siete proyectos de investigación con apoyo económico TecNM (investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación), derivados de nuestros programas de posgrado, por un monto total de \$1,430,000.00.

- a. Diseño de sendero como estrategia verde con enfoque a la protección y restauración del ecosistema manglar en Mandinga-Veracruz-México de la Dra. Virginia Alcántara Méndez. **Porcentaje de avance 90%**
- b. Estrategias para reducir el efecto de las fuentes puntuales de contaminación en la recuperación de la calidad de los sedimentos en la Reserva Ecológica, por la Dra. Itzel Galaviz Villa. **Porcentaje de avance 90%**
- c. Determinación del requerimiento de proteína en dietas para crecimiento de juveniles de ajolote *Ambystoma Subsalum*, por la Dra. Patricia Hernández Vergara. **Porcentaje de avance 100%**
- d. Reducción de lixiviación del insecticida Dintefuran mediante su encapsulado en quitosano, evaluación en diferentes tipos de suelo, por el Ing. Pérez Landa Irving David. **Porcentaje de avance 90%**
- e. Evaluación del tiempo de fermentación más eficiente del fermento *Saccharomyces cerevisiae*: melaza sobre el desempeño productivo, hemograma, cortisona y perfil enzimático digestivo de la tilapia cultivada en Biofloc, por el Dr. Carlos Ivan Pérez Rostro. **Porcentaje de avance 100%**
- f. Evaluación de la toxicidad de los lodos de perforación en organismos acuáticos del Golfo de México, por el Ing. David Reynier Valdez. **Porcentaje de avance 90%**
- g. Residuos sólidos urbanos y su relación con los micro plásticos en playas turísticas de la Zona con urbana Veracruz-Boca del Río, por la Mtra. Magnolia Salcedo Garduño **Porcentaje de avance 90%**
- h. Implementación de protocolos para la domesticación de reproductores de pez marino *Gramma Loreto* en condiciones de laboratorio, por el Dr. Carlos Iván Pérez Rostro. **Porcentaje de avance 100%**

## 1.4.2-32-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura).

Un total de 10 estudiantes de los programas de licenciatura que ofrece el instituto, participan en proyectos de investigación, ya sea asociados a un proyecto financiado (TecNM y COVEYCIDET) o proyectos registrados a través de los programas de Residencia Profesional, Servicio Social y Créditos Complementarios.

## 1.4.2-33-1 Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado).

La totalidad de las y los estudiantes de los programas de Posgrado que ofrece en el instituto participan en proyectos de investigación, ya sea asociados a un proyecto financiado (TecNM y COVEYCIDET) o proyectos registrados a través de consejo o claustro doctoral.



*Ilustración 41 - Profesores investigadores*

Tres estudiantes del programa de posgrado Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental participaron en el XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería 2023 organizado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería en Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero; del 10 al 15 de septiembre 2023

## 1.4.3-35-1 Porcentaje de alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua.

Buscando promover el estudio y certificación del idioma inglés dentro del Instituto, uno de los idiomas de uso internacional con base en la demanda del sector productivo, así como de concientizar acerca de la importancia del dominio de una segunda lengua además de ser requisito indispensable para obtener el título de licenciatura y su ingreso a cualquier posgrado, se abrieron cursos regulares en modalidad presencial y virtual, los cuáles se llevan a cabo de lunes a viernes o en curso sabatino, atendiendo a los 10 niveles para alcanzar un nivel B1 según el MCER.



Ilustración 42 - Baners para promoción de cursos de inglés.

Así también, como parte de las estrategias para incrementar la titulación, y al detectar que el requisito para acreditar una segunda lengua ha sido la principal causa por la que los egresados de nivel licenciatura no pueden iniciar dicho trámite, se inició un Curso Intensivo 10 niveles en idioma inglés.

Para tal fin, se lanzaron tres convocatorias en diferentes momentos con la intención de capacitar al mayor número de egresados. Dichos cursos abarcan los 10 niveles para alcanzar un nivel B1 según el MCER, cubriendo 450 horas de lunes a sábado de 19:00 – 22:00 horas.

Así la participación en dichos cursos fue como se muestra en la Tabla 9 a continuación:

Tabla 9 - Participantes en cursos de inglés

Convocatoria	Participantes
Primera	187
Segunda	25
Tercera	91
Total	303



Ilustración 43 - Participantes en cursos de Inglés

Como parte de las actividades de Certificación en el idioma inglés, así como siendo una de las Estrategias de Titulación, en días pasados se concluyeron los cursos de preparación para aplicar al examen de Certificación TOEFL, así como el examen de comprensión de Textos para matrículas 2014 y anteriores.

El sábado 01 Julio, se llevó a cabo la aplicación de dichos exámenes en las instalaciones de nuestro Instituto, quien cuenta con registro para fungir como Centro Aplicador del examen TOEFL ITP. El TOEFL es uno de los exámenes de competencia en inglés más usados en todo el mundo, y tu calificación se usa como requisito para obtener grados

académicos, realizar intercambios al extranjero, e incluso obtener Visas para visitar algunos de los países más importantes.

Al Examen de Comprensión de textos se presentaron 14 alumnos, de las carreras de Lic. Biología, Ing. Civil, Ing. Acuicultura, Ing. en Gestión Empresarial, Ing. Mecánica, Ing. Industrial e Ing. Electrónica. Al examen TOEFL se presentaron 18 alumnos Posgrado, Licenciatura, Docentes y candidatos externos. La aplicación de los exámenes se realizó a cargo de los y las docentes del Centro de Lenguas Extranjeras del ITBOCA, supervisada por la Coordinación de Lenguas Extranjeras.



*Ilustración 44 - Aplicación del examen de certificación del idioma inglés*

## **Primer Congreso Nacional de las lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas del TecNM.**

Nuestro Instituto Tecnológico de Boca del Río se encuentra participando en el Primer Congreso Internacional de Lenguas, organizado por el Centro Lingüístico Interamericano, donde se estará celebrando en el Teatro Clavijero, en el Puerto de Veracruz, este 21 y 22 de septiembre.

Este evento tiene como objetivo generar en los jóvenes la motivación y sensibilización en el aprendizaje del idioma inglés, como una prioridad en este mundo global que exige la actualización de los conocimientos y el dominio de dicho idioma, a través de diversas actividades, en donde se expondrán tanto experiencias de profesionales como los temas recientes en los campos de la enseñanza de lenguas, certificación, traducción, interpretación y aprendizaje autónomo.

A este congreso asisten académicos del área de Ciencias de la Tierra y Económico-Administrativo, además de docentes y la responsable de la Coordinación de Lenguas Extranjeras, Evelia Navarrete Figueroa.



*Ilustración 45 - Primer Congreso Nacional de las lenguas Extranjeras y Lenguas Maternas del TecNM*

## **Entrega de Reconocimientos y Constancias de Acreditación**

Para certificar mediante evaluaciones de reconocimiento interno, se llevó a cabo la entrega de Reconocimientos y Constancias de Acreditación de la 2a Lengua como requisito de Titulación, en la que se reconoció el aprovechamiento de 242 aprendientes acreditados.

El dominio del idioma inglés es una herramienta necesaria para el desarrollo de las y los estudiantes, ya que actualmente es de vital importancia su uso para el mejoramiento laboral en las diversas áreas, por este motivo el Instituto Tecnológico de Boca del Río junto con la Coordinación de Lenguas Extranjeras, encabezada por Crispina Evelia Navarrete Figueroa, realizaron cursos regulares, cursos intensivos y de Comprensión de Textos Técnico Científicos, cumplen con un programa del dominio del idioma Inglés, para la certificación del idioma Nivel B1.

Por lo anterior el 5 de septiembre del año en curso, se llevó a cabo en el Aula Magna de nuestro instituto la entrega de 169 reconocimientos del idioma inglés a las y los estudiantes que aprobaron los cursos.

A la entrega de estos certificados asistieron la directora de nuestro Instituto, Estela Rivera López; la Subdirectora Académica, Alba Mercado Herrera; la Subdirectora de Planeación y Vinculación, Zandra Elizabeth Franco Cruz; el Subdirector Administrativo, José Proudinat Suárez; la Jefa de la División de Estudios Profesionales, Martha Saraf Serrano Chávez; la Coordinadora de Lenguas Extranjeras Crispina Evelia Navarrete Figueroa, y la Maestra María Elena Morales García.

La Maestra Estela Rivera López felicitó y reconoció a los egresados por finalizar estos cursos con los cuales optimizaron sus conocimientos de este idioma, además de felicitar a los y las docentes que imparten clases del idioma inglés y a su coordinadora por estos cursos.



*Ilustración 46 -entrega de reconocimientos de acreditación del idioma inglés.*

## Programa Bécalos English Challenge.

Atendiendo a la convocatoria e invitación por parte de TecNM, se registran 103 alumnos y 3 docentes al Programa Bécalos English Challenge, en la cual se podría obtener una beca que contribuya a fortalecer su aprendizaje del idioma inglés.



Ilustración 47 - Convocatoria Bécalos English Challenge TecNM

### 1.4.4-37-1 Número de académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado)

El Profesor del programa de posgrado Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental del TecNM Campus Boca del Río, Dr. Jesús Montoya Mendoza, participó en el XI Congreso Internacional de Parasitología Neotropical (COPANEO) - UNACAR del 13 al 17 de noviembre de 2023. Además de que realizaron actividades de muestreo e investigación con profesores de la UNAM unidad IZTACALA en Boca del Río, San Andrés Tuxtla y la Ciudad de México.

## 1.4.4-39-1 Número de estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado).

La estudiante Erika Michell Cazarín Luna del Primer Semestre del programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, realizó una estancia académica en la Escuela Complutense de Verano, del 3 al 21 de julio del presente año, en la ciudad de Madrid, España; para asistir al Curso de Verano sobre “Gestión Ambiental”.



Ilustración 48 - Estudiante del Doctorado en Ciencias Ambientales participando en España

## ET.1.1-44-1 Porcentaje de Instituto Tecnológicos y centros que implementaron campañas de concientización y promoción de la bioética

Conocedores de la importancia de los temas que tienen que ver con el medio ambiente, en el Instituto se iniciaron los trabajos para elaborar campañas efectivas en nuestra institución mismos que iniciarán en el año 2024.

## ET.1.2-45-1 Porcentaje de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.

Las y los estudiantes de séptimo semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial de la asignatura de Desarrollo Sustentable, realizaron una exposición que lleva por nombre “Reciclatec ITBoca 2023”, esto se realizó en la explanada del instituto, donde se presentaron trabajos realizados durante el semestre, dirigió por la docente Guadalupe Sandra González Segoviano.

Se contó con la presencia de la Jefa del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, Evelyn Salgado Morales, y docentes de las diferentes áreas, de igual forma se contó con la participación de las y los estudiantes de tercer semestre de la carrera de Licenciatura en Administración.

Se presentaron tres proyectos, el primero fue un objeto reciclado, donde hubo una gran variedad de artículos reciclados como: alcancías, lapiceras, espejos, zapateros, etc. El segundo proyecto era “Decora tu casa”, donde elaboraron percheros de madera. Para finalizar el tercer proyecto fue “Bolsas de Mezclilla”, exponiendo sus bolsas 100% recicladas para poder darle uso al momento de realizar las compras.

Estos proyectos se realizaron con el objetivo de hacer conciencia, ya que al reciclar evitamos que los productos o materiales se convierten en desechos, y así transformarlos y darles una nueva vida.



Ilustración 49 - Participantes en Reciclatec ITBoca 2023

Como una actividad de la asignatura de Desarrollo Sustentable, las y los estudiantes de séptimo semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial realizaron una donación de tapas de plástico a la Asociación Mexicana de Ayuda a Niños con Cáncer (AMANC), donde cada alumno hizo una recolección de 500 tapas, haciendo un total de aproximadamente 15,000 piezas. Esta actividad fue coordinada por la docente Guadalupe Sandra González Segoviano.



Ilustración 50 - Donación de tapas de plástico

Durante la Semana Académica de Ciencias Económico – Administrativas se llevó a cabo, en el Centro de Información, una Exposición de Carteles bajo la coordinación del Docente Luis Ernesto Villegas Fonseca. El propósito fue concientizar sobre el cuidado de nuestro planeta, contando con la participación de las y los estudiantes:

- Luz María Estela Reyes presentó el tema “Del Desarrollo Sostenible”.
- Carol Paloma Osorio Galindo con el tema “La Igualdad de Género”.
- José Jared Solana Utrera con el tema “El Último Desafío”.
- Kevin Gabriel Baltazar Mungaray con el tema “Los Bosques: ¿Serán Desiertos?”.
- Hanner Mateos Jacome y Jatzyry Fadai Marinez Velazquez con el tema “Agua Limpia y Saneamiento”.
- Ashley Ruth León Cabadas con el tema “Vida Submarina”.

El jurado estuvo conformado por Saul Benjamín Andrade Hernández, Virginia Alcántara Méndez e Itzel Galaviz Villa. Además, se contó con la presencia de las docentes Layda Cointa Trejo Lorenzana, Luz Elena Barrientos Hernández y Carolina Brito Escalante.



Ilustración 51 - Ganadores de la presentación de carteles

Los jueces determinaron que el ganador del primer lugar fue para el estudiante José Jared Solano Utrera y el segundo lugar fue para la estudiante Ashley Ruth León Cabadas (Ilustración 51).

Para finalizar las actividades de la Semana Académica de Ciencias Económico - Administrativas , se realizó el Taller de Inclusión, impartida por la docente Verónica Uscanga Hernández, el cual tuvo como objetivo el de sensibilizar a las y los estudiantes en la educación para la diversidad, dándoles a conocer las condiciones necesarias para acoger y garantizar la inclusión, respetando las diferencias existentes y necesidades educativas especiales.



Ilustración 52 - Taller de inclusión para estudiantes

## Día Internacional de los humedales

En el marco del Día Internacional de los Humedales, se llevó a cabo una jornada de limpieza en el área natural protegida Arroyo Moreno, recolectando más de una tonelada de residuos sólidos urbanos. Con esta actividad contribuimos a la mejora del estado ambiental de Arroyo Moreno, un ecosistema vital para la biodiversidad y la calidad del agua en la región.



Ilustración 53 - Trabajos en el Día Mundial de los Humedales

Cabe mencionar que esta actividad fue posible gracias a la colaboración de las asociaciones civiles Somos Más Decididos y Asociación Paraíso del Manglar Arroyo Moreno, junto con el gran apoyo de las y los estudiantes de Biología del ITBOCA.

El Instituto Tecnológico de Boca del Río, continuando con las actividades del 1er Foro sin Contaminación de Plásticos 2023, se llevó a cabo el Taller "De la contaminación a la solución" impartida por Osmar Sanmiguel Lugo, consultor en contaminación por plástico; Abi Esmirna Márquez Silva, coordinadora de Gobernanza y Cambio Climático del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)-México, en colaboración con la Asociación Somos + Decididos A.C., representado por Alejandra Contreras Casso.

Esta actividad no pudo llevarse a cabo al aire libre debido al mal tiempo que predominaba en la zona y no se pudo realizar el monitoreo de plásticos y actividad de limpieza de playa. El PNUMA promueve la realización de monitoreos en playas y ríos con diversos objetivos como crear y fortalecer capacidades, fomentar la ciencia ciudadana, proveer orientación hacia los métodos de seguimiento y evaluación para su amplia utilización y sistematización, mejorar la calidad, disponibilidad y accesibilidad de datos, así como orientar la formulación de políticas integrando un enfoque científico.



Ilustración 54 - Taller "De la contaminación a la solución"

Nuestra Directora, C. Estela Rivera López, quien representó al Instituto Tecnológico de Boca del Río, recibió de manos del Director General del Tecnológico Nacional de México Profesor Ramón Jiménez López la asignación como parte de la Comisión de Seguimiento de la aplicación del Programa TecNM 100% Libre de Plástico de un solo uso en su cuarta etapa, siendo diez Institutos Tecnológicos los que forman parte de esta comisión, quienes coordinarán las actividades concernientes a la Convocatoria "TecNM: 100% Libre de Plástico de un solo uso", misma que fue firmada por nuestro Director General teniendo como marco del día del Medio Ambiente.

La iniciativa tiene como objetivo la realización de acciones y actividades transversales que involucrará a todas las instancias y niveles del Tecnológico Nacional de México y que buscan la supresión del plástico de un solo uso en todas sus instalaciones como un gesto de conciencia y valores.



Ilustración 55 - Programa TecNM 100% Libre de Plástico de un solo uso

## 1er. Foro Sin Contaminación por Plásticos 2023

Como parte del compromiso con el cuidado del medio ambiente, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), creó la iniciativa “TecNM: 100 % Libre de Plástico de un solo Uso”, con el objetivo de concientizar a la comunidad tecnológica sobre la importancia de disminuir el deterioro de nuestro entorno social.

Es por ello, que la Región 1 de la Iniciativa 100% Libre de Plástico, invita a toda la Comunidad del TecNM a participar en el “1er. Foro Sin Contaminación por Plásticos 2023”, el cual se llevará a cabo del 21 al 23 de noviembre; podrás asistir a las conferencias a través de la transmisión en Vivo de nuestro Facebook oficial.



Ilustración 56 - Foro sin contaminación por plásticos 2023

Como parte de las acciones desplegadas en el Programa de Trabajo, establecido por el Comité 100% libre de plástico de un solo uso de nuestro Instituto, apegándose a la regla de las 3R Reducir reutilizar y reciclar, para evitar así el manejo inadecuado de residuos, disminuir la contaminación ambiental, además de contribuir a la economía circular, donde los materiales se reciclan y se les da una nueva vida. En las Instalaciones

del Instituto se llevó a cabo la entrega oficial del primer contenedor para PET a la Directora Estela Rivera López en presencia de autoridades directivas.

El contenedor fue construido por las y los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Mecánica de la materia de Desarrollo Sustentable, en colaboración con las y los estudiantes de la materia de Proceso Administrativo, a cargo de la Mtra. Marcia Yuliana González Martínez colaboraron de igual manera en el proyecto los alumnos de Ingeniería Civil, de la Licenciatura en Biología, de la Ingeniería en Acuicultura, a cargo de la Mtra. María del Rosario Zamorano Flores todos, alumnos de la Materia de Desarrollo Sustentable.

Se destaca la activa y comprometida participación de la Maestra Marcia Yuliana González Martínez y al jefe del Departamento de Metal Mecánica, Isaac Osuna Marmolejo en el acompañamiento, supervisión, asesoría para el logro de este proyecto. Es muy importante mencionar que el contenedor fue construido en el Taller de ingeniería Mecánica del Instituto.



*Ilustración 57 - Contenedor construido por las y los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Mecánica para recuperación de PET*

Actualmente la basura es uno de los mayores problemas del mundo, por este motivo el Sistema de Gestión Ambiental, encabezado por la Maestra María del Rosario Zamorano Flores en coordinación con la Subdirección Académica del instituto, se realizó este 18 de abril en el Aula Magna del Instituto Tecnológico de Boca del Río, una plática sobre la sensibilización sobre la separación de residuos sólidos, la cual fue impartida por Grupo CICE, esta plática tiene como objetivo de concientizar a las y los estudiantes del instituto a buenas prácticas en estos temas ambientales.

A esta plática asistieron el Subdirector de Servicios Administrativos, José Proudinat Suárez y Carlos Elías Bautista de Grupo CICE, a quienes agradecieron su participación.

Durante esta plática se mostró a las y los estudiantes la manera en que se debe de realizar el proceso de separación de residuos sólidos, además de como reciclar la basura y evitar la contaminación al no llevar a cabo una buena separación de residuos, además de destacar que los residuos vegetales se pueden convertir en composta la cual sirve como un excelente fertilizante natural.



Ilustración 58 - Plática impartida por Grupo CICE

Se llevó a cabo la reunión de Adherentes 2023 de la Campaña Mares Limpios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA-MEXICO. Fueron compartidos logros y alcances de la campaña, además una breve Introducción del Inventario Nacional de Fuentes de Contaminación Plástica, como parte del trabajo que ha desarrollado recientemente PNUMA, destacando que han sido más de 5 años colaborando con gobiernos subnacionales, organizaciones de la sociedad civil, academia y sector privado.

En la reunión celebrada estuvo presente en representación de nuestra Directora, la Dra. Estela Rivera López, la C. María del Rosario Zamorano Flores. Es importante mencionar que el pasado 21 de noviembre del año en curso, el Tecnológico Nacional de México Campus Boca del Río firmó la carta de Adhesión al Programa de Mares Limpios.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente alerta sobre las consecuencias de contaminar nuestros océanos con plásticos y asegura que más de 8 millones de toneladas de plástico terminan en los océanos cada año. PNUMA lanza la campaña global Mares Limpios en febrero de 2017 con el objetivo de involucrar a los Gobiernos, el público en general, la sociedad civil y el sector privado para cooperar e innovar en la lucha contra la basura marina y la contaminación por plásticos.

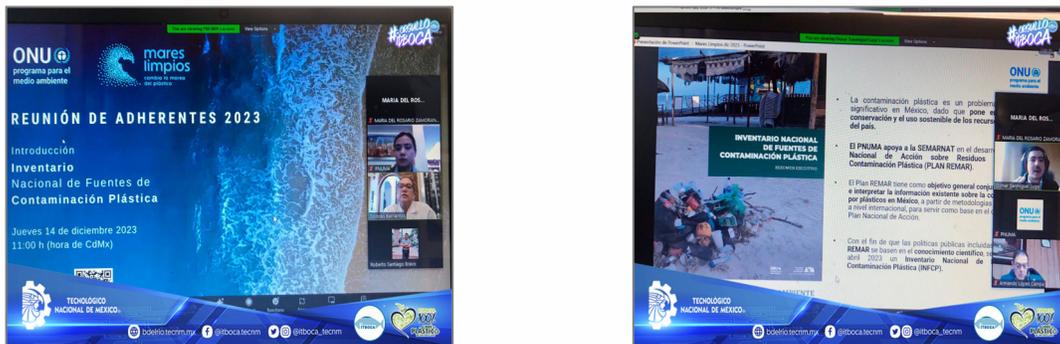


Ilustración 59 - Participación en la Reunión de Mares Limpios

## Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social

### 2.2.1-2-1 Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)

#### Becas Benito Juárez

Durante el 2023, treinta y ocho estudiantes de nuestra institución resultaron beneficiados con la beca Benito Juárez repartidos de la siguiente manera: 25 en el semestre Enero – Junio y 13 en el semestre Agosto – Diciembre. Si bien es cierto que hubo una disminución en el segundo período del año, la razón es que dieron prioridad a aquellos estudiantes que viven en zonas marginadas más que a aquellos que viven en las ciudades.

La Tabla 10 muestra la distribución de las becas entre las diferentes carreras:

Tabla 10 - Alumnos beneficiados con la Beca Benito Juárez

CARRERA	ENE – JUN	AGO – DIC	TOTAL
Ingeniería Civil	2	3	5
Ingeniería en Acuicultura	1	1	2
Ingeniería en Gestion Empresarial	3	2	5
Ingeniería Mecánica	4	1	5
Ingeniería Naval	3	2	5
Licenciatura en Administracion	7	2	9
Licenciatura en Biología	5	2	7
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>38</b>

#### Beca semestral Reconocimiento al Desempeño Académico

El Instituto Tecnológico de Boca del Río a partir del semestre enero-junio 2023, y posterior a la revisión realizada en el Comité de Planeación se instala la beca semestral Reconocimiento al desempeño Académico que se otorga a estudiantes con promedios aritméticos del semestre inmediato anterior sin haber reprobado ninguna asignatura, para lo que en el año 2023 las becas otorgadas, y aplicadas directamente en la cuota de servicio, son como abajo se indica, lo cual genera un apoyo total de \$ 505, 000.00 para 635 estudiantes en el año 2023:

Total de estudiantes Beca Reconocimiento al Desempeño Académico				
PROMEDIO	% de Apoyo	Ene-Jun 2023	Ago-Dic 2023	Total de estudiantes año 2023
95-100	50%	78	65	143
90-94.99	30%	260	232	492
<b>Totales</b>		338	297	635

## 2.2.1-3-1 Número de estudiantes beneficiados con una beca (Posgrado).

Cuatro programas de posgrado que se ofertan en el Instituto forman parte del **Sistema Nacional de Posgrados**, antes Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), cumpliendo satisfactoriamente los estándares de evaluación que se realiza.

La matrícula en posgrados reconocidos por su calidad es mostrada en la tabla, destacando que todos los programas están incorporados al SNP con la posibilidad de ofrecer becas a todos sus estudiantes inscritos.

Tabla 11 - Programas de becas para estudiantes de posgrado

Programa de Posgrado	Hombres	Mujeres	Total
Maestría en Ciencias en Acuicultura	4	2	6
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	17	30	57
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	2	1	3
Doctorado en Ciencias Ambientales	4	5	9
<b>Total Matrícula Becados PNPC/SNP</b>			<b>75</b>

**La C. Erika Michell Cazarín Luna, estudiante del 1er. Semestre del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, obtuvo una de las cinco becas** que ofrece la Fundación Carolina a estudiantes de Latinoamérica y España para participar en el

Curso de Verano de Gestión Ambiental, impartido por la Universidad Complutense de Verano, en la ciudad de Madrid, España del 03 al 21 de julio del 2023.

## 2.2.2-4-1 Tasa de variación de la matrícula de Licenciatura

A finales del año 2022 se identificaron jóvenes que estaban inscritos en semestres avanzados, pero con un porcentaje de acreditación de sus materias por debajo de lo esperado. Esto les impedía egresar de sus carreras en 12 semestres por lo que, se realizaron las entrevistas correspondientes mostrándoles la problemática y las diferentes opciones que el sistema tecnológico tiene para que concluyeran sus estudios universitarios.

Lo anterior derivó en una matrícula estudiantil menor a la que se alcanzó en 2022 pero se avanzó en el seguimiento de cada uno de las y los estudiantes.

Así la tabla y la gráfica muestran el comparativo de la matrícula reportada en los dos períodos del año 2023.

Tabla 12 - Matrícula Escolar en 2023

NIVEL ESCOLAR	Enero – Junio 2023	Agosto – Diciembre 2023
T.S. en Buceo Industrial	72	75
Licenciatura	1,993	2,181
Maestría	50	52
Doctorado	12	19
<b>Total</b>	<b>2,127</b>	<b>2,327</b>

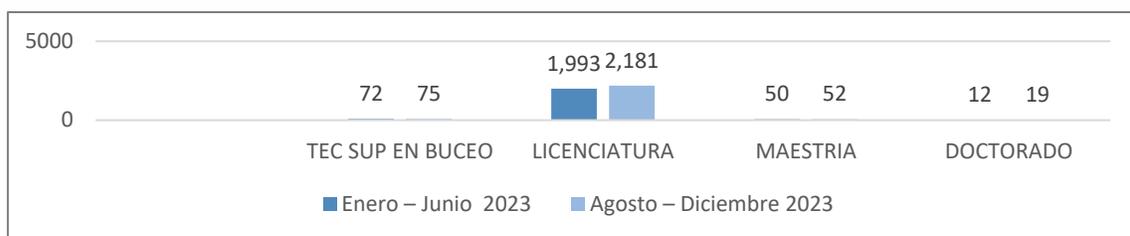


Ilustración 60 - Matrícula por Nivel Escolar

La oferta educativa del Instituto Tecnológico de Boca del Río permite al joven que quiere iniciar una carrera de nivel Técnico Superior Universitario o Licenciatura elegir entre carreras orientadas hacia la administración, la biología o la ingeniería con un enfoque industrial.

En el caso de los posgrados, la institución ofrece maestrías y doctorados orientados hacia el aprovechamiento del mar, el cuidado del medio ambiente o la biología. Es así, que en el semestre Agosto – Diciembre se tuvo una captación de 528 estudiantes en los diferentes niveles escolares. La Tabla 13 muestra por género, la captación en cada uno de los programas educativos.

Tabla 13 - Aspirantes seleccionados para cada uno de los Programas Educativos

Programa Educativo	F	M	
Licenciatura en Administración	40	34	<b>74</b>
Licenciatura en Biología	61	38	<b>99</b>
Ingeniería Civil	19	30	<b>49</b>
Ingeniería Mecánica	8	81	<b>89</b>
Ingeniería Naval	19	43	<b>62</b>
Ingeniería en Acuicultura	9	14	<b>23</b>
Ingeniería en Industrias Alimentarias	9	9	<b>18</b>
Ingeniería en Gestión Empresarial	44	30	<b>74</b>
Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial	1	23	<b>24</b>
Maestría en Ciencias en Acuicultura	1	3	<b>4</b>
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	5	4	<b>9</b>
Maestría en Ciencias en Biología			<b>0</b>
Doctorado en Ciencias en Acuicultura			<b>0</b>
Doctorado en Ciencias Ambientales		3	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>312</b>	<b>528</b>

En Pro de generar cursos de asesorías en diversas materias para evitar la deserción, aumentar el nivel de los maestros, para tener maestros comprometidos, se realizó el Análisis de la Trayectoria Escolar de los alumnos activos para conocer las necesidades Académicas para el periodo Enero-Junio 2023.

Los Jefes de las áreas académicas, la División de Estudios Profesionales y el Departamento de Desarrollo Académico en compañía de sus colaboradores trabajan en la elaboración de la trayectoria académica de las y los estudiantes de nuestro Instituto Tecnológico de Boca del Río; su importancia reside en que permite conocer diversas dimensiones de tiempo, rendimiento y eficiencia escolar (eficiencia académica y eficiencia terminal) incidiendo en las políticas para la planeación y la evaluación del quehacer de nuestra Institución.



Ilustración 61 - Trabajos de seguimiento académico a estudiantes

Para el Periodo Agosto – Diciembre se realizó el Análisis de la Trayectoria Escolar de los alumnos activos para conocer las necesidades Académicas, así también se realiza la precarga en el SII, ambas con un análisis "automático" (Ilustración 62).

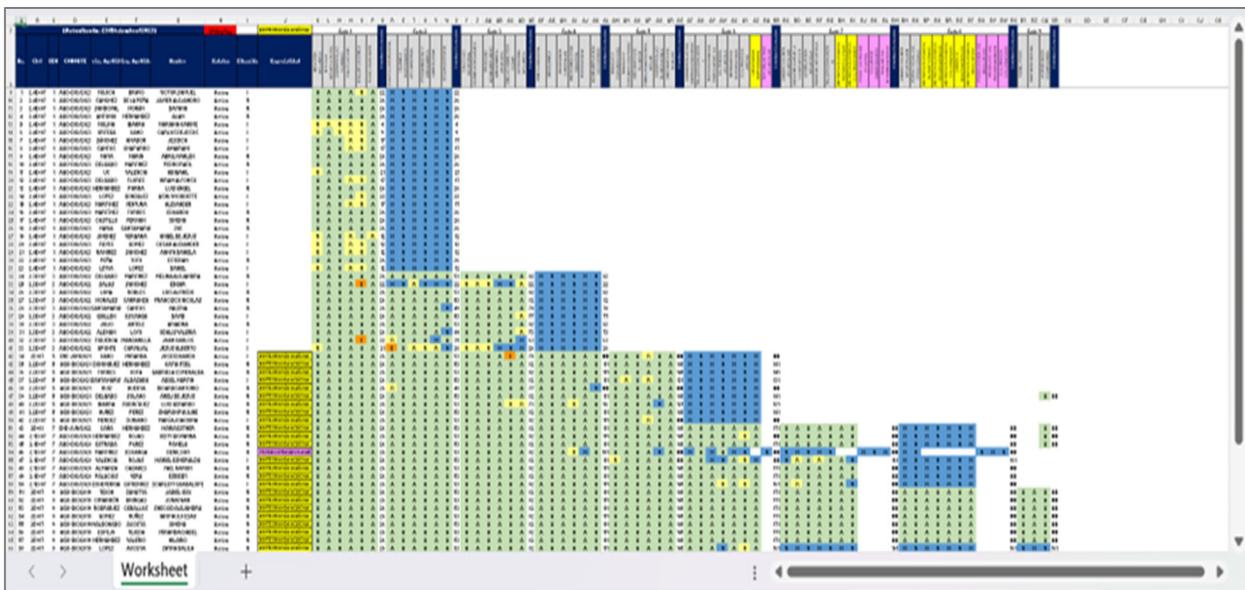


Ilustración 62 - Trayectoria escolar

Respecto a la recepción y trámite de Traslados y Convalidaciones Estudiantiles, así como del proceso de Equivalencias. Se atendieron 64 traslados, 28 convalidaciones y 3 equivalencias en el periodo Enero-Junio 2023 y se atendieron 40 traslados, 24 convalidaciones y 9 equivalencias del periodo Agosto-Diciembre 2023.

Tabla 14 - Número de estudiantes atendidos que llegan de otros IT's o cambian de carrera

	E-J 23		A-D 23	
	Traslados	Convalidaciones	Traslados	Convalidaciones
Ingeniería en Gestión Empresarial	14	2	5	0
Licenciatura en Administración	9	1	2	0
Ingeniería en Acuicultura	1	0	0	2
T.S.U. en Buceo Industrial	0	0	0	1
Ingeniería en Industrias Alimentarias	3	0	0	2
Licenciatura en Biología	2	0	14	1
Ingeniería Civil	4	0	3	3
Ingeniería Naval	13	20	6	14
Ingeniería Mecánica	18	5	10	1
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

La Ilustración 63 muestra los diferentes tipos de estudiantes en cada uno de los programas educativos que ofrece la institución.



Ilustración 63 - Traslados y Convalidaciones por carrera

Se convoca al Curso de Verano Modo Presencial dirigido a las y los estudiantes interesados en cursar asignaturas en el período de Verano 2023, quienes deberán cumplir con los procedimientos del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM, Capítulo 13. Como parte de las estrategias de Regularización en el avance reticular de las y los estudiantes, en el que se inscribieron 248 alumnos.



Ilustración 64 - Convocatoria para tomar cursos de verano

Se convoca a periodo de reinscripción, se brinda asesoría durante el proceso; así también se participa en la carga académica de los alumnos de nuevo ingreso, de manera que inscriben un total 2327 alumnos en el periodo Agosto-Diciembre 2023.



## Ilustración 65 - Inscripciones a cursos de verano

Durante el mismo se implementa un nuevo programa para estudiantes en condición “activo” en el Sistema Integral de Información, próximos reinscribirse en el semestre ya ses enero-junio o agosto-diciembre, dicho programa tiene como propósito reconocer mediante un incentivo económico a las y los estudiantes regulares que resultaron con promedios aritméticos en el semestre inmediato anterior entre 100% a 95% y 94.99% a 90%, el Programa se denomina: “Reconocimiento al desempeño Académico” y tiene como referencia la trayectoria escolar y el avance curricular, además del promedio aritmético obtenido en el semestre inmediato anterior.

El incentivo económico es sobre la cuota de servicio establecida para las y los estudiantes del segundo al doceavo semestre, misma que al igual que el Programa de Reconocimiento al desempeño Académico fue acordada y validada en el Comité de Planeación del Instituto y, notificada en la Convocatoria de Reinscripción.

Lo anterior conforme se indica en el apartado anterior 2.2.1-2-1 Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura).



Ilustración 66 - Reconocimiento al Desempeño Académico

## Convocatoria para cursar la Residencia Profesional

Se brindó la plática de inducción para los alumnos que cargarán la Residencia Profesional en el periodo Agosto-Diciembre 2023 y Enero-Junio 2024.

En la sesión les explicaron a las y los estudiantes, el proceso para realizar sus Residencias Profesionales, además de las fechas, requisitos, documentación a presentar entre otros puntos.

Durante la presentación, las responsables del proceso, C. Gabriela Betancourt Borja de la Oficina Residencia y Promoción Profesional, C. Maricruz García Hernández, Coordinadora de las carreras de la Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial y C. Xóchitl Socorro Gutiérrez Delfín, Coordinadora de Apoyo a la Titulación, pudieron explicar cada parte del proceso e hicieron mención que se encuentran a su disposición en caso de tener alguna inquietud a futuro.

Se muestran en las imágenes de las pláticas impartidas a los y las estudiantes



*Ilustración 67 - Pláticas para las y los estudiantes que cursarán su Residencia Profesional*

## Trabajo del Comité Académico

El Comité Académico Analiza, Propone y Dictamina 310 casos, un total de 13 sesiones

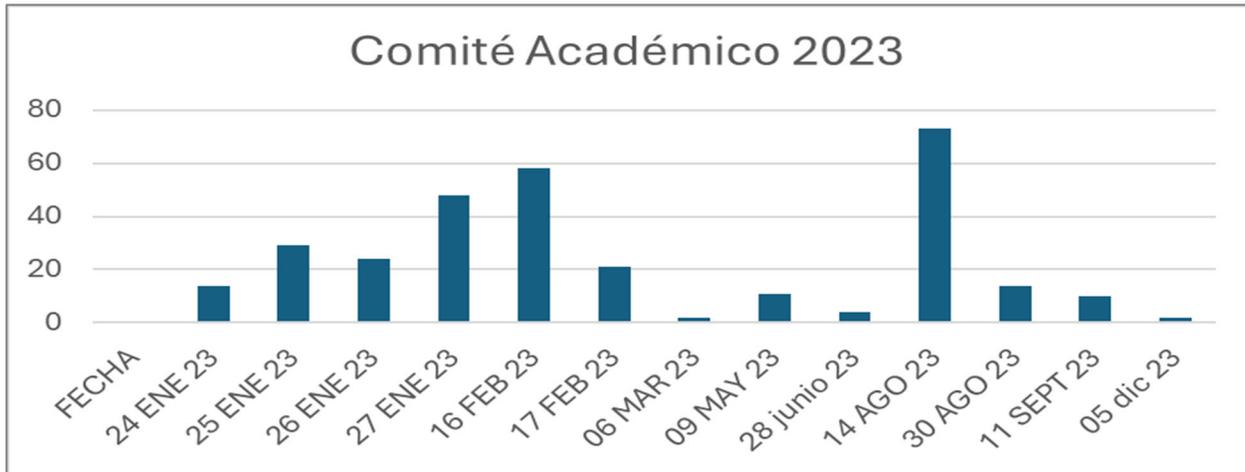


Ilustración 68 - Casos atendidos en las diferentes sesiones del comité académico

## Evento "Arma tu Plan 2023"

El 22 de febrero 2023 docentes de las diferentes carreras participaron en el evento "Arma tu plan 2023" con el objetivo de promocionar la oferta educativa del Instituto Tecnológico de Boca del Río, del cual fuimos sede.



Ilustración 69 - Docentes participantes en el Evento "Arman tu Plan 2023"

## Curso Propedéutico 2023.

Este 31 de julio se dio Inicio al Curso Propedéutico para los aspirantes a ingresar en las diversas carreras del Instituto, como parte de las medidas implementadas para fortalecer el desarrollo académico de los alumnos de nuevo ingreso, los y las docentes del Departamento de Ciencias Básicas desempeñaron un papel fundamental en la realización del Curso Propedéutico. Además de su participación en la impartición del curso, los y las docentes también contribuyeron en el diseño, revisión del material didáctico utilizado durante el programa, se implementaron que los exámenes de diagnóstico y departamental fueran en línea, el cual tiene una duración de 3 semanas.

Durante este periodo, se impartieron módulos específicos en función de la carrera a la cual las y los estudiantes estaban adscritos. A continuación, se detallan los módulos correspondientes a cada carrera:

- Ingeniería Mecánica: Matemáticas y Física.
- Ingeniería Naval: Matemáticas y Física.
- Ingeniería Civil: Matemáticas y Física.
- Ingeniería en Industrias Alimentarias: Matemáticas y Química.
- Ingeniería en Acuicultura: Matemáticas y Química.
- Ingeniería en Gestión Empresarial: Contabilidad y Finanzas.
- Licenciatura en Administración: Contabilidad y Finanzas.
- Licenciatura en Biología: Matemáticas y Química.

El objetivo principal del Curso Propedéutico fue proporcionar a las y los estudiantes de nuevo ingreso las bases teóricas y prácticas necesarias para iniciar su formación académica de manera sólida y efectiva. A través de la instrucción en los temas clave de cada carrera, se buscó establecer los fundamentos que permitirían a las y los estudiantes enfrentar los retos académicos que se presentarán a lo largo de su trayectoria universitaria.



Ilustración 70 - Curso Propedéutico a aspirantes seleccionados

## Feria de las Matemáticas

En conmemoración del Día Internacional de las Matemáticas el departamento de Ciencias Básicas organizó las FERIA DE LAS MATEMÁTICAS dentro de ella se desarrollaron eventos para que las y los estudiantes fomenten su interés por el área de exactas, las actividades fueron:

Se llevó a cabo con mucho entusiasmo el: "2° Rally Matemático". la encargada de realizar el banderazo de salida fue la C. Alba Mercado Herrera, subdirectora Académica acompañada por el C. José Proudinat Suarez, subdirector Administrativo, la C. Zandra Franco Cruz, subdirectora de Planeación y Vinculación y el C. Carlos Miguel Valenzuela Castillo, jefe del Departamento de Ciencias Básicas.

Nos sumamos a esta celebración de manera excepcional al brindar a los alumnos la oportunidad de poner a prueba su talento matemático a través de una competencia única. La institución reconoció la importancia de evaluar y destacar el potencial de sus estudiantes en las diversas ramas de la Ingeniería, lo cual se convirtió en uno de los aspectos más destacados del evento.

Un total aproximado de 120 alumnos se inscribieron para participar en este emocionante Rally Matemático, formando equipos de 4 integrantes conformados por estudiantes de diferentes niveles y carreras. La evaluación abarcó diversas disciplinas matemáticas, incluyendo álgebra, trigonometría, geometría analítica y cálculo. Los participantes pusieron a prueba su ingenio, conocimientos y habilidades matemáticas en cada una de estas áreas, creando así un ambiente lleno de desafíos y aprendizaje constante.



Ilustración 71 - Rally de Matemáticas

Por otro lado, se organizó la **Competencia de Sudoku** donde las y los estudiantes usaron su lógica para resolver el rompecabezas, este juego consiste en rellenar una

cuadrícula de 9×9 celdas dividida en subcuadrículas de 3×3 con las cifras del 1 al 9 partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las celdas, no se debe repetir ningún número en una misma fila, columna o subcuadrícula.

El Reto **Cubo Rubik** el cual tenía como objetivo conseguir que todas las caras del cubo tengan un color uniforme en la menor cantidad de movimientos y en el menor tiempo posible, este evento se llevó a cabo en el aula magna de nuestro instituto y nos ayuda a fomentar la superación, paciencia y perseverancia, ya que intervienen la memoria y la retención, ya que ayudan a adquirir conceptos de habilidades matemáticas para aprender posibilidades de resolución; en la parte motriz se utilizan y ejercitan todos los dedos de ambas manos al momento de armarlo.

Conferencias magistrales “Manifestación de las matemáticas en los fenómenos físicos”, impartida por el C. Jorge Arturo Mendoza Sosa y “Robótica una aplicación de las matemáticas”, impartida por el C. Martin Hernández Ordoñez.



Ilustración 72 - Conferencias de Matemáticas

## 2.2.3-5-1 Tasa de variación de la matrícula de posgrado.

De acuerdo con el lineamiento para la operación de los programas de Posgrado y los lineamientos del Sistema Nacional de Posgrado, un profesor de tiempo completo del Núcleo Académico Base debe tener un máximo de 5 estudiantes asignados como tesis, con relación a lo anterior se puede decir que la matrícula de posgrado cuenta con el número adecuado de estudiantes en la mayoría de sus programas, solo se deberá fortalecer la promoción de la oferta educativa en aquellos que se encuentren fuera a los indicadores señalados.

Tabla 15 - Matrícula de Posgrado

Programa de Posgrado

Matrícula

Maestría en Ciencias en Acuicultura	6
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	57
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	4
Doctorado en Ciencias Ambientales	16
<b>Total</b>	<b>83</b>

Al cierre del año 2023, y con la emisión de los nuevos lineamientos de

## 2.2.5-7-1 Número de Tutores formados.

Continuando con los procesos formativos, se cuenta con el proceso de registro de los Diplomados de formación de tutores por parte del Tecnológico Nacional de México, en los cuales únicamente pueden participar el personal con nombramiento docente que esté adscrito a algún Tecnológico del TecNM, previo registro en el sistema (SRSDPD), a través del Departamento de Desarrollo Académico de cada Tecnológico. De la planta académica los y las docentes que tomaron el diplomado y lo concluyeron fueron 15.

## 2.2.6-8-1 Índice de la Eficiencia Terminal de Licenciatura.

La culminación de los estudios de cualquier nivel educativo se da cuando el estudiante obtiene un título que lo identifica como licenciado, ingeniero, maestro o doctor. En la tabla 16 se muestra el número de egresados que obtuvieron su título en cada período.

Tabla 16 – Informe Nuevo Ingreso, Reingreso, Egreso y Titulados por Carrera por semestre en el año 2023 e informe por cohorte generacional

CARRERA	REINGRESO		EGRESADOS		TITULADOS			
	ENE-JUN 2023		ENE-JUN 2023		ENE-JUN 2023			
SEMESTRE ENERO-JUNIO 2023	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES		
Técnico superior en Buceo Industrial (liquidación)	46	6	15	3	8	0		
Técnico superior Universitario en Buceo Industrial	18	2	0	0	0	0		
Licenciatura en Administración	171	243	18	29	3	11		
Ingeniería en Pesqueías (liquidación años anteriores)	0	0	0	0	0	0		
Ingeniería Naval	93	34	2	1	5	1		
Ingeniería Mecánica	302	36	30	56	25	3		
Ingeniería Civil	137	61	23	13	9	6		
Licenciatura en Biología	185	202	18	28	15	20		
Ingeniería en Industrias Alimentarias	17	40	3	8	1	3		
Ingeniería en Acuicultura	25	26	2	4	1	2		
Ingeniería en Gestión Empresarial	154	267	23	53	16	38		
Maestría en Ciencias en Biología (ya no se oferta)	1	0	0	0	0	1		
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	17	25	14	18	5	10		
Maestría en Ciencias en Acuicultura	3	4	2	3	1	0		
Doctorado en Ciencias Ambientales	6	4	1	0	0	0		
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	1	1	0	0	0	1		
Subtotal	1176	951	151	216	89	96		
<b>Total= 2127 estudiantes inscritos</b>	<b>2127</b>		<b>367</b>		<b>185</b>			
CARRERA	NUEVO INGRESO		REINGRESO		EGRESADOS		TITULADOS	
	AGO-DIC 2023		AGO-DIC 2023		AGO-DIC 2023		AGO-DIC 2023	
SEMESTRE AGOSTO-DICIEMBRE 2023	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Técnico superior en Buceo Industrial (liquidación)	0	0	32	1	0	0	7	0
Técnico superior Universitario en Buceo Industrial	23	1	16	2	0	0	0	0
Licenciatura en Administración	34	40	147	216	14	13	2	12
Ingeniería en Pesqueías (liquidación años anteriores)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingeniería Naval	43	19	67	19	1	0	2	0
Ingeniería Mecánica	81	8	250	31	24	4	14	1
Ingeniería Civil	30	19	123	49	5	1	3	0
Licenciatura en Biología	38	61	171	175	8	14	8	15
Ingeniería en Industrias Alimentarias	9	9	17	30	0	1	0	2
Ingeniería en Acuicultura	14	9	20	22	5	4	0	0
Ingeniería en Gestión Empresarial	30	44	127	229	6	25	2	9
Maestría en Ciencias en Biología (ya no se oferta)	0	0	0	0	0	0	1	2
Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental	4	5	12	25	5	9	0	0
Maestría en Ciencias en Acuicultura	3	1	1	1	0	0	7	13
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	3	7	5	1	0	2	0
Doctorado en Ciencias en Acuicultura	0	0	3	1	0	0	0	1
Subtotal	309	219	993	806	69	71	48	55
<b>Total= 2327 estudiantes inscritos</b>	<b>528</b>		<b>1799</b>		<b>140</b>		<b>103</b>	

Planes de Estudio	Administración		Biología		Mecánica		Civil		IGE		Naval		Industrias Alimentarias		Acuicultura		Total
	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	EJ	AD	
<b>PLAN93</b>	2	3	1		1	1	2										10
<b>2005</b>	2	1			1		3										7
<b>2008</b>				1	1												2
<b>2009</b>			3														3
<b>2011</b>	1		2				2		1			1					7

<b>2012</b>			2						1								3
<b>2013</b>	2		2			1			4	1			1				11
<b>2014</b>			3	1	5				4	1							14
<b>2015</b>			12	2	2	3	3	1	11	2	2			1			39
<b>2016</b>	4		3	3	9	5	5	1	19	2	3	1	1		2		58
<b>2017</b>	4	3	3	7	7	2	1	1	14		1	1	1		1		46
<b>2018</b>		3		5	1	3	1			5							18
<b>2019</b>		2		4	1												7
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>157</b>

## Titulación y Lengua Extranjera

Se establece estrategia para apoyar a estudiantado egresado que no se ha titulado por la falta de la acreditación de la lengua extranjera, generando el Curso Intensivo 10 niveles en idioma para Titulación de alumnos "rezagados". Se inscribieron en la primer generación 187 candidatos, este curso es autorizado y validado por la Coordinación de Lenguas del TecNM, dicho curso se atendió por cada semestre. Replicándose a la fecha generando un mayor volumen de titulados a la fecha se han concluido dos generaciones más la segunda con 25 estudiantes y la tercera con 91 candidatos. Entrega de Reconocimientos y Constancias de Acreditación de la 2a Lengua como requisito de Titulación: 242 aprendientes acreditados.

Sin duda consideramos que esta estrategia contribuyó al importante crecimiento en el Proceso de Titulación en el 2023 en comparación al 2022, representando un 118.94% de incremento en Titulaciones, lo cuál ha sido gratamente reconocido por nuestro Director General.



## 2.4.1-13-1 Porcentaje de Talleres y Laboratorios de los Institutos Tecnológicos y Centros Modernizados.

Dar mantenimiento a infraestructura e instalaciones eléctrica de talleres y laboratorios para su fortalecimiento. Implementar programa de mantenimiento para tener óptimas condiciones los equipos de laboratorio, para propiciar las condiciones óptimas para el desarrollo de actividades propias de las áreas, beneficiando a estudiantes y personal del Instituto Tecnológico de Boca del Río.

Se realizaron diversos mantenimientos como se menciona a continuación:

### **Rehabilitación de Taller Metalografía que carecía de las condiciones idóneas de operatividad.**

Se realizó la contratación de los servicios profesionales de una empresa para realizar el Mantenimiento y Rehabilitación de las Instalaciones del Taller de Metalografía de la carrera de Mecánica, los trabajos fueron integrales con distintas especialidades como aluminio, tabla roca, pintura, azulejo, electricidad, entre otros, con lo cual se permite la Completa Utilización del Taller Metalografía a para realizar prácticas propias de la carrera en cualquier horario, no solo en el diurno.

Se realizó una inversión mayor a los \$36,000.00 (treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.), este logro beneficia a la Comunidad Tecnológica

## **Canalón de Edificio U (Metal-Mecánica), se encontraba sin mantenimiento y dañado.**

Se realizó la contratación de los servicios profesionales de una empresa para realizar el Mantenimiento y Rehabilitación del canalón, la estructura de soporte, así como los elementos de desfogue, de las cubiertas del edificio “U”, logrando evitar las filtraciones al interior de las áreas de trabajo del edificio, permitiendo realizar las prácticas de las clases, la protección de los instrumentos y equipos que se encuentran en los espacios beneficiados.

Se realizó una inversión mayor a los \$40,000 (cuarenta mil pesos 00/100 M-N-), este logro beneficia a la comunidad tecnológica que ocupa el edificio “U”.



*Ilustración 73 - Rehabilitación del canalón*

## **Mantenimiento de Taller de Mecánica de Suelos**

Se realizó el mantenimiento del Taller de Mecánica de Suelos de la carrera de Ingeniería Civil, mediante la rehabilitación de tomacorrientes, sustitución de luminarias, señalización de espacios, aplicación de pintura vinílica en muros y mesas de trabajo, rehabilitación de cancelería de aluminio como ventanas y puertas.



*Ilustración 74 - Mantenimiento al taller de mecánica*

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.

### **Mantenimiento del Taller de Pavimentos.**

Se realizó el mantenimiento del Taller de Pavimentos de la carrera de Ingeniería Civil, mediante la rehabilitación de tomacorrientes, sustitución de luminarias, señalización de espacios, aplicación de pintura vinílica en muros y mesas de trabajo, rehabilitación de cancelería de aluminio como ventanas y puertas.

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 75 - Mantenimiento del Taller de Pavimentos*

## **Mantenimiento de Taller de Tecnología de Concreto.**

Se realizó el mantenimiento del Taller de Tecnología de Concreto de la carrera de Ingeniería Civil, mediante la rehabilitación de tomacorrientes, sustitución de luminarias, señalización de espacios, aplicación de pintura vinílica en muros y mesas de trabajo, rehabilitación de cancelería de aluminio como ventanas y puertas. Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.

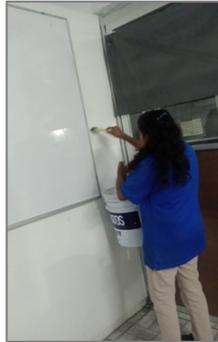


*Ilustración 76 - Mantenimiento del Taller de Tecnología de Concreto*

## **Mantenimiento a Aula de Taller de Ingeniería Civil.**

Se realizó el mantenimiento del Aula de Taller de la carrera de Ingeniería Civil, mediante la rehabilitación de tomacorrientes, sustitución de luminarias, aplicación de pintura vinílica en muros, rehabilitación de cancelería de aluminio como ventanas y puertas.

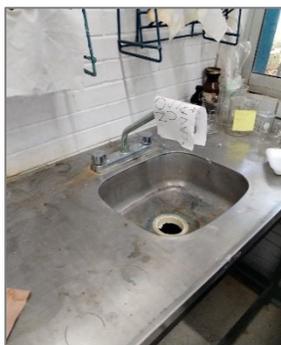
Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 77 - Mantenimiento del Taller de Ingeniería Civil*

## **Mantenimiento a Laboratorios ubicados en el Edificio Q.**

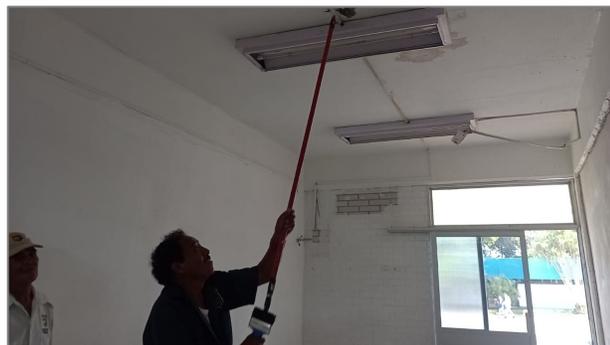
Se realizó el mantenimiento de los laboratorios ubicados en el edificio Q, mediante la revisión y reparación de tomacorrientes, interruptores termo magnéticos, sustitución de luminarias led, la sustitución de cerraduras de seguridad, sustitución de carretillas de cancelería, revisión y sustitución de cespel de fregadero, revisión de llaves de gas de mesas de trabajo, revisión y mantenimiento básico de aires acondicionado. Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 78 - Mantenimiento a talleres en el Edificio Q*

## Mantenimiento de laboratorios de posgrado

Se realizó el mantenimiento de los laboratorios de posgrado, mediante la revisión y reparación de tomacorrientes, interruptores termo – magnéticos, sustitución de luminarias led, la sustitución de cerraduras de seguridad, sustitución de carretillas de cancelería, revisión y sustitución de cespól de fregadero, revisión de llaves de gas de mesas de trabajo, revisión y mantenimiento básico de aires acondicionado. Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 79 - Mantenimiento a laboratorios de posgrado*

## Laboratorio de Acuicultura

Se realizó la fabricación de mesas de trabajo para tinas en el área de Acuicultura ya que no se contaba con ellas. Los trabajos fueron realizados por el personal adscrito al Instituto Tecnológico de Boca del Río.



*Ilustración 80 - Elaboración de mesas de trabajo*

Las mesas de trabajo se fabricaron con perfiles metálicos galvanizados, los cuales resistirán las condiciones prevalecientes del área prolongando la inversión realizada, como se muestra en la Ilustración 80.

Se realizó una inversión mayor a los \$ 6,000.00 (seis mil pesos 00/100 M.N.), este logró beneficia a la Comunidad Tecnológica y en particular a la carrera de Mecánica. Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.

## Taller de prácticas de la carrera de Buceo

Luego del que los Tanques de Prácticas de Buceo carecieran de iluminación, se realizó la instalación de un sistema de iluminación a base de reflectores para los tanques de prácticas de la carrera de buceo con lo que se garantiza la completa visibilidad del área permitiendo realizar las prácticas en cualquier horario.



Ilustración 81 - Luminarias en Buceo

Se realizó una inversión mayor a los \$ 4,000.00 (cuatro mil pesos 00/100 M.N.) de ingresos propios para la adquisición de insumos y el trabajo lo realizó el personal adscrito al Tecnológico de Boca del Rio, este logro beneficia a la comunidad tecnológica, en particular a la carrera de Técnico Superior Universitario en Buceo Industrial.

## Laboratorio de Acuicultura

Se realizó la fabricación del Portón de Acceso de Laboratorio del Área de Acuicultura ya que el que se tenía carecía de condiciones de operatividad. El trabajo se realizó por personal adscrito al Instituto Tecnológico de Boca del Rio.

El portón se fabricó con perfiles metálicos y permite garantizar la seguridad del área y la correcta operatividad. Se realizó una inversión mayor a los \$6,000.00 (seis mil pesos 00/100 M.N.). Esta acción beneficia a la comunidad tecnológica y en particular a la carrera de Acuicultura.

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 82 - Mantenimiento al laboratorio de Acuicultura*

## Laboratorio hiperbárico

Se realizó mantenimiento a cámara hiperbárica mediante la rehabilitación del recubrimiento, revisión y sustitución de elementos esenciales para su operación y funcionamiento.

El trabajo fue contratado como un servicio profesional y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 83 - Mantenimiento a la cámara hiperbárica*

## Licitación pública LA-011M00994-E5-2016, por un monto de \$ 10,564,774.00 equipamiento diversos laboratorios

En este año se recibieron equipos de la Licitación pública LA-011M00994-E5-2016, por un monto de \$ 10,564,774.00 Pública, del equipamiento recibido se beneficia

estudiantes de las diferentes carreras de nivel licenciatura y posgrado de nuestro Instituto.

Personal del área de Recursos Materiales y Servicios, estuvo realizando las adecuaciones y conexiones del equipamiento destinados para el Taller de Alimentos, Taller de Mecánica, Laboratorios Q1 y Q2 y Laboratorio Integral de Recursos Acuáticos (LIRA); esto incluyeron estufas, refrigeradores, ahumador, mesas de trabajo, esterilizadores, ultracongelador, PCR y equipamiento de productos pesqueros nutritivos. También se recibió para el análisis metalográfico e hidráulico, un Microscopio Metalográfico Binocular y Vertical VE-146, estos equipos se utilizan para la identificación y análisis de uniones de acero y otros metales es un instrumento ideal para la determinación de calidad, análisis de materias primas y controles de estructuras. Además, se recibió un refrigerador asignado al Laboratorio de Ensayos de Suelo y Fitorremediación y al Laboratorio de Micro y Nano Tecnologías ubicado en el edificio X; el cual será utilizado para la refrigeración y conservación de muestras de agua, suelo y alimentos. El laboratorio atiende estudiantes del programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Doctorado en Ciencias Ambientales y estudiantes de licenciatura que realizan Residencias Profesionales y Servicio Social de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Licenciatura en Biología, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería en Gestión Empresarial.

La recuperación del recurso de para esta Licitación se logró gracias a la gestión del Director General del TecNM Ramón Jiménez López, así como del Mtro. Marco Polo Mendoza Otero, Coordinador Institucional, Mtro. Jorge Santos Valencia, Secretario de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, Mtro. Adrián Renato Pacheco Aguilar, Director de Planeación y Evaluación, Mtro. Antonio Pérez Méndez, Director Jurídico.

### **2.4.3-15-1 Porcentaje de predios regularizados**

El Instituto no cuenta con Escrituras, se cuenta con la Gaceta Oficial NUM. 89 Xalapa-Enríquez, Ver. Con fecha del sábado 26 de julio de 1986, TOMO CXXXV, Cédula Catastral, así como el Registro Federal Inmobiliario (RFI), en el año 2024 se iniciarán los trabajos para darle seguimiento a la obtención de las Escrituras del Instituto.

## **ET.2.1-16-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con el programa de equidad y justicia social implementado.**

El Instituto publicó la convocatoria para integrar la comisión de igualdad, la no discriminación y la inclusión en el Instituto, se integró el subcomité de ética de la institución y se capacitó en el mes de agosto a las coordinadoras de los sistemas de gestión, entre ellas, la coordinadora del sistema de gestión de igualdad de género, la C. Rocío Gutiérrez Miranda.

Cabe mencionar que, en 2024 debemos ser auditados para obtener la certificación en dicho sistema.

## **ET.2.2.17.1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos que cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables.**

Se trabaja en el Instituto en tener en condiciones adecuadas los espacios y accesos destinados a personas con alguna discapacidad física y dar atención a grupos vulnerables, cuando así se requiere. La institución cuenta con accesos, espacios y servicios accesibles a personas con discapacidad.

## **Objetivo 3. Impulsar la formación integral de las y los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.**

### **3.1.1-1-1 Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención.**

En el año 2023, durante el periodo agosto-diciembre se registró una matrícula de primer semestre de 528 estudiantes en las diferentes carreras con las que cuenta el Instituto. El 83 % de las y los estudiantes inscritos en primer semestre participaron y acreditaron su actividad deportiva y cultural.

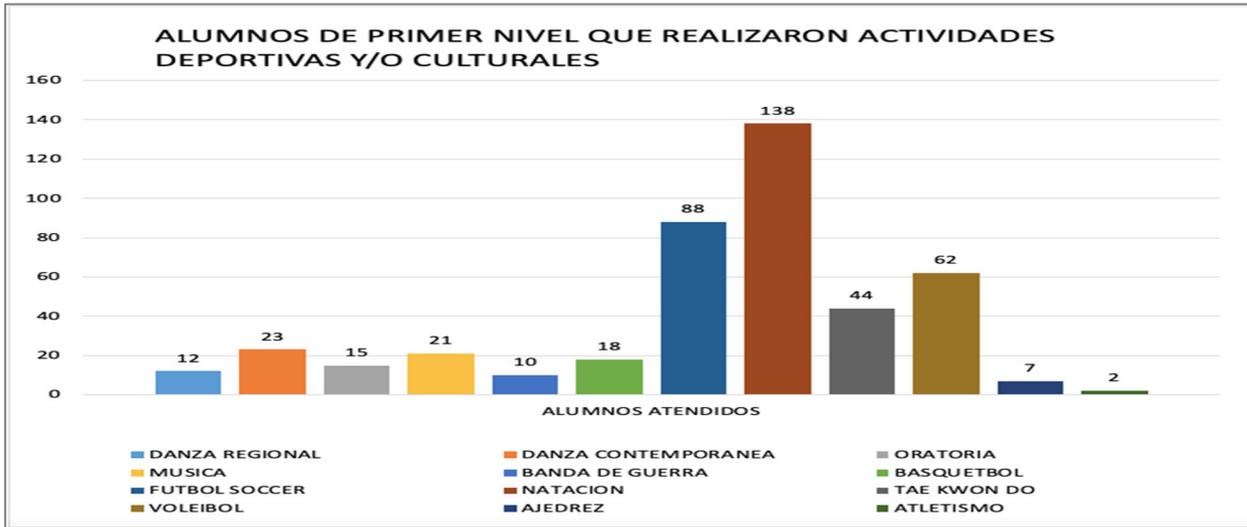


Ilustración 84 - Estudiantes de primer semestre que realizan actividades extra-escolares

### 3.1.2-2-1 Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 al 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo.

En este año 2023 se logró alcanzar un 36% de alumnos del 2o al 12o semestre que participan en equipos selectivos y culturales de nuestro instituto en las diferentes disciplinas deportivas, cívicas y culturales. Dichos estudiantes participaron en los eventos pre nacionales deportivos y culturales que realiza en Tecnológico Nacional de México cada año.

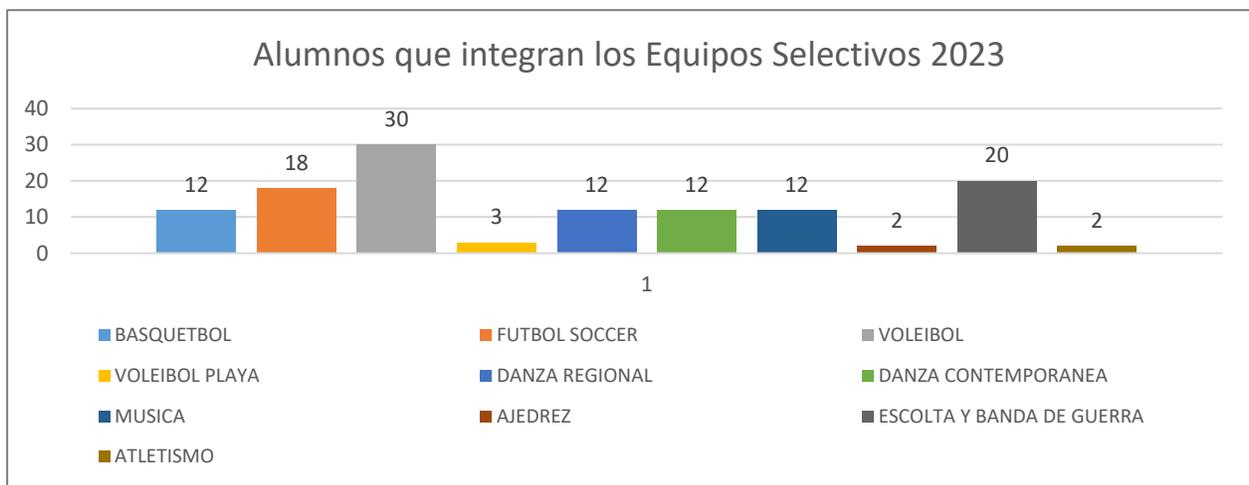


Ilustración 85 - Estudiantes que integran los equipos deportivos y grupos representativos de la institución



Ilustración 86 - Estudiantes que integran los diferentes equipos deportivos

### 3.2.1-3-1 Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso.

El área de Actividades extraescolares realiza las actividades que se ofertan cada semestre, en los siguientes espacios:

**Sala de usos múltiples.** Donde se realizan las actividades de: oratoria, danza contemporánea, danza regional, música y ajedrez. Esta sala es utilizada también para realizar algunos eventos internos.

**Domo deportivo,** en el cual se practica: basquetbol, voleibol y futbol de salón. Eventualmente, se utiliza para eventos académicos, o eventos organizados por el Comité Estudiantil de la Sociedad de Alumnos (CESA). En ocasiones la ocupa el personal docente y administrativo que se encuentra en equipos selectivos que entrenan los fines de semana.

Ocasionalmente, si las necesidades climáticas lo ameritan o lo permiten, se usa el **aula magna**, así como también la **explanada cívica del Instituto** en apoyo a las actividades recreativas que se hacen en los días festivos, o de algún apoyo académico o de la sociedad de alumnos.

**Campo deportivo**, es una de las instalaciones más importantes con la que contamos en estos momentos, ya que el fútbol es una de las disciplinas que más demanda tiene al momento de elegir una actividad deportiva.

Al utilizar estas instalaciones ha dado como resultado que se pueda consolidar el equipo selectivo con el que en este año 2023 representamos al Instituto Tecnológico de Boca del Río en los Eventos Pre – Nacionales Deportivos que se realizaron en la ciudad de Poza Rica donde participamos hasta los 4tos. de final.

### **Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas**

Realizar mantenimiento preventivo/correctivo a las instalaciones donde se realizan actividades deportivas, culturales y cívicas, para que se conserven en buenas condiciones, así como buscar alternativas para adaptar nuevos espacios deportivos y/o culturales en beneficio de nuestros alumnos es necesario atender. Mejorar las áreas deportivas y/o culturales es una de las acciones a atender en el año 2024.

En 2023 se inició un proyecto para dar mantenimiento mayor al domo, luego de que el clima extremo de la ciudad lo dañó. Se espera que en 2024 seamos beneficiados con recursos para poder atenderle.

## Aula de Usos Múltiples

Se realizó en el mantenimiento del aula de usos múltiples, dicho mantenimiento consistió en la aplicación de pintura e impermeabilización, revisión de sistema eléctrico e iluminación, revisión y corrección de elementos de aluminio y carpintería, conforme al programa de trabajo. En el aula de usos múltiples actualmente se desarrollan distintas actividades artísticas y culturales, así como danza y música, cabe aclarar que, hasta el mes de julio del año 2023, esta aula se encontraba ocupada por personas externas, debido a contrato firmado por la administración anterior



*Ilustración 87 - Mantenimiento al aula de usos múltiples*

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.

## Aula Magna

Personal del instituto realizó el mantenimiento periódico de aplicación de pintura e impermeabilización, revisión de sistema eléctrico e iluminación, revisión y corrección de elementos de aluminio y carpintería, conforme al programa de trabajo. En dicho trabajo de mantenimiento, los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



*Ilustración 88 - Mantenimiento al Aula Magna*

## Explanada Principal

El personal de mantenimiento y operativo del Instituto realizó el mantenimiento periódico de aplicación de pintura en bancas, revisión de sistema eléctrico e iluminación, conforme al programa de trabajo. Los insumos se adquirieron con ingresos propios.

## Domo (cancha de usos múltiples)

El personal de mantenimiento y operativo del Instituto realizó el mantenimiento periódico de aplicación de pintura en columnas, revisión de sistema eléctrico e iluminación, conforme al programa de trabajo, del aula de usos múltiples, en la cual se desarrollan distintas actividades deportivas y cívicas de gran importancia, como danza y música.

Se realizó la valoración de las condiciones del domo y de la superficie de la cancha, para su pronta atención. Los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.



Ilustración 89 - Atención al Domo

## Aulas

Se realizó el mantenimiento periódico de aplicación de pintura e impermeabilización, revisión de sistema eléctrico e iluminación, revisión y corrección de elementos de aluminio y carpintería, conforme al programa de trabajo.

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.

### 3.2.2-4-1 Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados.

En este año 2023 se realizaron actividades culturales, cívicas y deportivas bajo la coordinación de maestros y maestras de base, sumando a ellos personal subcontratado por servicios especializados, esto en las diferentes disciplinas tanto deportivas como culturales y cívicas, las cuales tuvieron mucha aceptación por parte de nuestros alumnos, ya que sin lugar a duda el tener un abanico de actividades tanto deportivas como culturales hace que el alumno tenga más opciones de elección.

Una de las actividades que ya tiene algunos semestres que estamos proponiendo y ha tenido mucha aceptación es la de Tae Kwon Do. Éste no solo es un deporte, sino también una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida en múltiples aspectos. Desde la mejora de la condición física hasta el fortalecimiento de la salud mental y emocional, su práctica trae beneficios invaluable para nuestros alumnos. Actualmente ya es un deporte que se está considerando llevarlo como exhibición a los Eventos Deportivos de los Institutos Tecnológicos, por la demanda que tiene y los beneficios, y de la que esperamos en algún año poder participar.



Ilustración 90 - Promotores Deportivos

## 3.2.3-5-1 Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados

### Eventos realizados: 8 eventos realizados

Batalla de talentos 2023 con la participación de 18 jóvenes en las modalidades de canto solista y dueto, baile solista y dueto, baile grupo y animación



Ilustración 91 - Batalla de talentos

Concurso de catrinas 2023. Participando 28 alumnos de las diferentes carreras y semestres.



Ilustración 92 - Concurso de Catrinas

Concurso interno de oratoria en español participando 8 alumnos, calificando uno para participar en el concurso de oratoria del día del ingeniero.



Ilustración 93 - Concurso de Oratoria

Evento del mes patrio. Fiestas patrias conoce tu historia, con juegos recreativos, canto, voleibol con pelota grande, etc.



Ilustración 94 - Evento del mes patrio

Conformación de la banda de guerra y escolta con 20 alumnos de las diferentes semestres y carreras de nuestro instituto.



Ilustración 95 - Banda de Guerra

Izamiento de bandera 2023 en las diferentes fechas señaladas en el calendario de la SEP.



Ilustración 96 - Eventos Cívicos

Torneo interno de futbol soccer 2023 el cual dio inicio con 12 equipos de 20 alumnos cada uno, participando aproximadamente 240 alumnos.



Ilustración 97 - Torneo Interno de Futbol

Ceremonia de Premiación del torneo de futbol soccer interno 2023 del primer y segundo lugar, así como del campeón goleador.



Ilustración 98- Premiación del Torneo Interno de Futbol

## Participación en diferentes eventos

- Participación cívica y cultural en la Ceremonia de inicio de cursos del semestre Enero-junio 2023.
- Participación cívica y cultural en la LIV Ceremonia de Graduación 2023-1
- Apoyo en la Jornada del día del Ingeniero prestando las instalaciones del domo deportivo.
- Apoyo en la Jornada del día del Ingeniero siendo sede para el concurso de oratoria del día del ingeniero, obteniendo el ITBOCA el primer lugar.
- Participación logística y cultural en el Día del Maestro
- Desfile de Universidades participando con el Ballet Tlaneci y algunos alumnos de actividades deportivas para desfilan por las calles del puerto de Veracruz.
- Apoyo logístico en el Día de la Amistad
- Apoyo logístico y cultural en la Ceremonia de INOVATEC
- Semana académica de Ingeniería civil participando con el área cultural
- Participación al Evento pre nacional deportivo del TecNM en poza rica, ver. En la disciplina de atletismo, voleibol femenino y varonil de sala, voleibol varonil de playa y natación. Obteniendo medalla de 3er. Lugar en 400 metros planos con pase al Evento Nacional Deportivo.
- Apoyo en el Encuentro Estatal deportivo 2023 DGETAyCM, CETMARes y CBTAs dentro de las instalaciones del IT Boca.
- XX aniversario del Ballet Tlaneci del instituto tecnológico de boca del río
- Participación cívica y cultural en la Ceremonia de inicio de cursos del semestre Agosto-diciembre 2023.
- Participación con el Ballet Tlaneci del Instituto Tecnológico de Boca del Río en la Graduación de la Universidad Le Chef College.
- Apoyo logístico para la Certificación Estatal de Árbitros y Jueces de Mesa Veracruz 2023 dentro de las instalaciones del ITBoca.

- Participación del Ballet de danza contemporánea del ITBoca en el teatro clavijero dentro del marco del festival internacional de artes en espacios alternativos.
- Foro sin contaminación por plástico, apoyando en la logística y con el área cultural
- Participación cívica y cultural en la Ceremonia de Graduación 2023 de noviembre
- Semana Económico-Administrativa apoyando con el área de cultura y cívica.
- Apoyo logístico en la Demostración infantil de Tae Kwan Do por los alumnos del Prof. de apoyo Oscar Efraín Sandoval Coutiño dentro de las instalaciones del ITBoca.
- Participación en el Evento Nacional Deportivo en Durango en la disciplina de atletismo con 1 alumno.

### **3.2.5-7-1 Número de estudiantes detectados y canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades.**

En este año 2023, se detectó un alumno con habilidades para la competencia en eventos como CONADE, el instituto sigue haciendo difusión de las diferentes convocatorias en la que participan y se involucran estudiantes de diferentes escuelas no sólo de tecnológicos sino con alumnos de instituciones particulares, lo que promueve un margen más amplio de competencia y la posibilidad de conocer a otros estudiantes.

### **3.3.1-9-1 Cultura de la prevención mediante las comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.**

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- a) Se realizó el Acta de Integración de la Comisión de Seguridad e Higiene por parte de C. Estela Rivera López como Directora del Instituto Tecnológico de Boca del Río y el C. Ricardo Robert Tejeda como Secretario General del Sindicato de trabajadores del Tecnológico de Boca del Río.
- b) Incorporación de las personas que participan en la integran la Comisión de Seguridad e Higiene.
- c) Entrega del Acta de Integración de la Comisión de Seguridad e Higiene del Instituto tecnológico de Boca del Río, así como el formato único CSST ante la encargada de la

Subdelegación de Prestaciones Económicas, Sociales y Culturales y el jefe de Departamento de Seguridad e Higiene del ISSSTE

## **Proyecto 3.3.2-10,11,12- Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios**

Se realizaron las pláticas de inducción al servicio social como actividad que orienta a la atención de los problemas regionales. Realizar convenios de servicio social en los diferentes ayuntamientos de la región. Presentar trabajos exitosos de servicio social en la atención de necesidades

La oficina de servicio social y desarrollo comunitario registró 160 prestadores de servicio social para el periodo escolar enero - junio 2023, los cuales realizaron sus actividades en 23 instituciones con un índice de aprobación del 91.25%.

Para el periodo escolar agosto - diciembre 2023, se realizó el 06 de junio 2023, la plática de inducción al servicio social en modalidad mixta (virtual y presencial), con la participación de 256 estudiantes, en donde se les explicaron de los requisitos y las políticas de operación del programa de servicio social. Actualmente prestan su servicio social 164 estudiantes en 31 instituciones.

Para atender problemas regionales e incidir en el desarrollo de las comunidades, el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación puso en marcha el programa de Responsabilidad Social Universitaria, este programa se define como una política de gestión de la calidad ética del tecnológico que toma en consideración la misión del mismo, sus valores y el compromiso social mediante la transparencia y la participación de toda la comunidad estudiantil y los múltiples actores sociales interesados en el buen desempeño de la institución como agente social.

Las actividades realizadas por las y los estudiantes en el programa son dirigidas a cualquier persona miembro de la comunidad o entorno, se involucra a la propia comunidad para atender las diferentes situaciones en alcance del programa, la participación es activa, es un medio para llegar a una solución, es organizativo, se debe a una pluralidad de motivos, es necesario que los participantes cuenten con la formación adecuada. Este programa se encuentra sujeto a una normatividad jurídica al tratarse de un programa para prestar el servicio social por la Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional, Ley General de Educación, Reglamento para la Prestación

del Servicio Social de las y los Estudiantes de las Instituciones de Educación Superior en la República Mexicana, Reglamentos vigentes del Servicio Social de los Estados de la República Mexicana y el Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México.

En este programa el estudiante realiza diagnósticos de necesidades en su comunidad o entorno, a través de visitas a campo para detectar áreas de oportunidad, invita a otras instituciones presentes en el área de incidencia o relacionadas a la necesidad de detectada y desarrolla con esto un proyecto de vinculación estratégico enfocado al beneficio directo de la comunidad o entorno.

Para fomentar la participación de las y los estudiantes en sus municipios de origen y desarrollar proyectos autónomos en las comunidades se ha establecido la colaboración con 18 ayuntamientos de la región:

1. Ayuntamiento Constitucional de Cuitláhuac, Ver.
2. Ayuntamiento Constitucional de Lerdo de Tejada, Ver.
3. Ayuntamiento de Acula, Ver.
4. Ayuntamiento de Alvarado, Ver.
5. Ayuntamiento de Ángel R. Cabada, Ver.
6. Ayuntamiento de Boca del Rio, Ver.
7. Ayuntamiento de Cotaxtla, Ver.
8. Ayuntamiento de Huatusco de Chicuellar, Ver.
9. Ayuntamiento de Jamapa, Ver.
10. Ayuntamiento de José Azueta, Ver.
11. Ayuntamiento de Manlio Fabio Altamirano, Ver.
12. Ayuntamiento de Medellín de Bravo, Ver.
13. Ayuntamiento de Minatitlán, Ver.
14. Ayuntamiento de Paso de Ovejas, Ver.
15. Ayuntamiento de Soledad de Doblado, Ver.
16. Ayuntamiento de Tezonapa, Ver.
17. Ayuntamiento de Tlalixcoyan, Ver.
18. Ayuntamiento Tres Valles, Ver.

## Eje Estratégico 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.

### Objetivo 4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.

#### 4.1.1-2-1 Porcentaje de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel.

Con base en los resultados publicados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), se promocionó como Investigador Nacional Nivel I, del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) el Dr. Arturo García Saldaña y como candidata a Investigadora Nacional a la Dra. Virginia Alcántara Méndez.



Ilustración 99 - Profesores investigadores que obtienen reconocimiento como SNI nivel I y Candidata a SNI

A la fecha el Instituto Tecnológico de Boca del Río cuenta actualmente con 21 profesores reconocidos como investigadores del Sistema Nacional de Investigadores.

#### 4.1.2-3-1 Número de cuerpos académicos conformados y en operación.

La creación y permanencia de un Cuerpo Académico (CA) fue evaluada en 2023 tomando en consideración el trabajo colegiado, la interacción entre sus integrantes y el desarrollo de las líneas de investigación otorgándoles en función de ello, el nivel de

consolidación según corresponda, En formación (CAEF), en Consolidación (CAEC) y Consolidados (CAC). Bajo este contexto:

1. **Cuerpo Académico** ITBOR-CA-2 “Manejo de Recursos Costeros y Ciencias Ambientales”, integrado por:
  - Dra. Fabiola Lango Reynoso
  - Dra. Isabel Araceli Amaro Espejo
  - Dra. María del Refugio Castañeda Chávez
  - Dr. Jesús Montoya Mendoza



Ilustración 100 - Cuerpo académico ITBOR-CA-2

Este cuerpo académico fue evaluado con el grado de CONSOLIDADO, en los resultados de la Convocatoria de Registro y Evaluación de Cuerpos Académicos 2023 “Aprobados” o “Reconocidos”.

2. **"Cuerpo Académico** ITBOR-CA-3 “Manejo Integrado de Recursos Acuáticos”, integrado por:
  - Dra. María Isabel Jiménez García
  - Dra. María de la Luz Merino Contreras
  - Dra. Verónica Valadez Rocha
  - Dr. Ignacio Alejandro Pérez Legaspi



Ilustración 101 - Cuerpo académico ITBOR-CA-3

Este cuerpo académico fue evaluado con el grado de EN FORMACIÓN, en los resultados de la Convocatoria de Registro y Evaluación de Cuerpos Académicos 2023 “Aprobados” o “Reconocidos”.

Sumando estos cuerpos académicos al que ya se tenía anteriormente, para el 2023, la institución cuenta ya con tres cuerpos académicos.

CUERPOS ACADÉMICOS	
NOMBRE	ESTATUS
BIOTECNOLOGÍA EN ACUACULTURA	CONSOLIDADO
MANEJO EN RECURSOS COSTEROS Y CIENCIAS AMBIENTALES	CONSOLIDADO RATIFICADO
MANEJO DE RECURSOS ACUÁTICOS	EN FORMACION

Ilustración 102 - Cuerpos Académicos en el ITBoca

#### 4.1.3-4-1 Número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación.

Tres grupos de estudiantes de las diferentes carreras participaron en la etapa local y regional de la cumbre nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación, Innova TecNM 2023 Con el proyecto “Té oro verde”, aprovechamiento de las propiedades de la semilla de aguacate Hass como infusión medicinal con folio 4583-14 en la categoría Sector Agroalimentario y el proyecto Delistar Salsa tipo gourmet a base de carambola (Averrhoa carambola) y habanero sin azúcares ni conservadores, con folio 4526-14 en el sector agroalimentario y el proyecto coco de la categoría en Industrias creativas

#### 4.1.4-5-1 Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación.

Con un total de 10 estudiantes de los programas de licenciatura ofertados en el instituto, participan en proyectos de investigación, ya sea asociados a un proyecto financiado (TecNM y Coveycidet) o proyectos registrados a través de los programas de Residencia Profesional, servicio social y créditos complementarios.

#### 4.2.1-6-1 Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados.

En el año 2023 se registraron siete proyectos de investigación con apoyo económico TecNM (investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación), derivados de

nuestros programas de posgrado, por un monto total de \$1,430,000.00 (un millón, cuatrocientos treinta mil pesos 00/100 M.N.).

- Diseño de sendero como estrategia verde con enfoque a la protección y restauración del ecosistema manglar en Mandinga-Veracruz-México por la Dra. Virginia Alcántara Méndez.
- Estrategias para reducir el efecto de las fuentes puntuales de contaminación en la recuperación de la calidad de los sedimentos en la Reserva Ecológica, por la Dra. Itzel Galaviz Villa.
- Determinación del requerimiento de proteína en dietas para crecimiento de juveniles de ajolote *Ambystoma subsalum*, por la Dra. Patricia Hernández Vergara.
- Reducción de lixiviación del insecticida Dinotefuran mediante su encapsulación en quitosano, evaluación en diferentes tipos de suelo, por el Dr. Irving David Pérez Landa.
- Evaluación del tiempo de fermentación más eficiente del fermento *Saccharomyces cerevisiae*: melaza sobre el desempeño productivo, hemograma, cortisona y perfil enzimático digestivo de la tilapia cultivada en Biofloc, por el Dr. Carlos Ivan Pérez Rostro.
- Evaluación de la toxicidad de los lodos de perforación en organismos acuáticos del Golfo de México, por el M.C. David Reynier Valdez.
- Residuos sólidos urbanos y su relación con los microplásticos en playas turísticas de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, por la Dra. Magnolia Salcedo Garduño.
- Implementación de protocolos para la domesticación de reproductores de pez marino Gramma Loreto en condiciones de laboratorio, por el Dr. Carlos Iván Pérez Rostro.

## **Proyecto 4.2.2-7-1 Número de alianzas con los diferentes sectores regionales para desarrollar proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

La oficina de servicios externos y vinculación revisa los documentos que le brindan legalidad a las instituciones o dependencias públicas y privadas para establecer los convenios que garanticen la colaboración académica, científica y tecnológica entre las PARTES, para realizar conjuntamente actividades que permitan conseguir el máximo desarrollo en la formación y especialización de recursos humanos; investigaciones conjuntas; desarrollo tecnológico y académico; intercambio de

información; así como asesoría técnica o académica y publicaciones en los campos afines de interés.

En el año 2023 se mantuvieron en operación 108 convenios marcos de colaboración, con los sectores público, privado, social, educación tecnológica y otras instituciones de educación superior.

Tabla 17 - Convenios vigentes con diferentes empresas

N	Dependencia	Sector
1	Proyectos y Construcciones de Obras Marítimas S.A. de C.V.	Privado
2	Universidad Politécnica de Huatusco	IIES
3	Sistema Productor Trutícola de Veracruz A.C.	Privado
4	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas Y Pecuarias	Público
5	Global Institute For Digital Competitiveness	Privado
6	Industria de Separación y Reciclaje Mareco S.A. de C.V.	Privado
7	Sistemas de Ingeniería Ambiental S.A. de C.V.	Privado
8	Instituto Veracruzano del Deporte	Público
9	Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero A.C.	Social
10	Disrupciones Tecnológicas Termodinámicas de México S.A de C.V.	Privado
11	Sistemas Productivos Rurales de Jamapa S.C. de R.L.	Privado
12	Hospital General de Boca del Río	Público
13	Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Veracruz	Educación
14	Colegio de Ingenieros en Gestión Empresarial Veracruz, A.C.	Social
15	Fundación Amikoo, Asociación Civil	Social
16	Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca	Educación
17	Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos	Público
19	Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara	Educación
20	Ecopil, S.A. de C.V.	Privado
21	Escuela Secundaria Técnica Pesquera 114	Público
22	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Público
23	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca	Público
24	Ayuntamiento de Tlalixcoyan	Público
25	Nuevos Pescadores de la Laguna S.C. de R.L. de C.V.	Privado
26	Mmye de México, S.A. de C.V.	Privado
27	Maja Consulting Group	Privado
28	Cruz Roja Mexicana Delegación Veracruz-Boca del Río	Privado
29	Oceanus, A.C.	Social
30	Somos Más Decididos A.C.	Social
31	Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas de Veracruz A.C. (CIME)	Social
32	Casam Integradora Portuaria Marítima S.A. de C.V.	Privado
33	Consultores en Gestión Integral del Riesgo S.C.	Privado
34	Pescadores del Faro Zapotitlán S.C. de R.L.	Privado
35	Unión General Obrera Campesina y Popular A.C.	Social
36	Instituto Tecnológico Superior de Xalapa	Educación
37	Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos	Educación
38	Playas Sin Conchas, S.A. de C.V.	Privado

39	Secretaría De Medio Ambiente Del Estado De Veracruz	Público
40	Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados, Delegación Veracruz	Privado
41	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	Educación
42	Instituto Mexicano del Transporte	Privado
43	Sembrando Vida Secretaría de Bienestar	Público
44	Birds And Nature, A.C.	Social
45	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial Número 42 Veracruz	Público
46	Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No.1 de Alvarado	Público
47	Gente Sustentable A.C.	Social
48	Ayuntamiento de Medellín de Bravo	Público
49	Ayuntamiento de Jamapa	Público
50	Corporación Integral de Comercio Exterior S.A. de C.V. Grupo CICE	Privado
51	Ayuntamiento Constitucional de Lerdo de Tejada, Ver.	Público
52	Instituto Tecnológico Superior de Cosamaloapan	Educación
53	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción	Privado
54	Vínculo 1 Más A. C.	Social
55	Instituto Tecnológico Superior de Acayucan	Educación
56	Proyecto Kayám, A.C.	Social
57	Ayuntamiento de Soledad de Doblado	Público
58	Colegio de Postgraduados Campus Veracruz	IIES
59	Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente	Público
60	Ayuntamiento de Boca del Rio	Público
61	Blau Life S.A.P.I de C.V.	Privado
62	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.	IIES
63	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco	Privado
64	Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero	IIES
65	Nemi Fundación A.C.	Social
66	Agua de Ríos S.C. de R.L. de C.V.	Privado
67	Asociación Mexicana de Buzos Profesionales T.B.I. David Guzmán Urbina	Privado
68	Canaco SERVYTUR de Veracruz	Social
69	Centro de Estudios Cristóbal Colón, A.C. Área Universidad Cristóbal Colón	IIES
70	Centro Interactivo Poder Joven de Veracruz	Social
71	Constructora Subacuática Diavaz S.A. De C.V.	Privado
72	Cooperativa Acuícola de Bienes y/o Servicios Tila Ver S.C. de R.I.	Privado
73	Delegación SAGARPA en el Estado de Veracruz	Público
74	Empresa de Capacitaciones Laborales y Asesoría S.C	Privado
75	Facultad de Administración de Empresas y Empresas Turísticas de la Universidad Veracruzana	IIES
76	Fraternidad de Mandinga	Privado
77	Granja Acua-Alfa 7	Privado
78	Hotelera Palace Resorts, S.A.P.I. de C.V.	Privado
79	Instituto de Ecología, A.C.	IIES
80	Instituto de Estudios Universitarios del Estado de Veracruz A.C.	IIES
81	Instituto Tecnológico de Tuxtepec	Educación
82	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	Educación
83	Instituto Veracruzano de Educación para los Adultos	Público
84	Los Bratz R.L. de C.V.	Privado

85	Makakeros S.C. de R.L. de C.V.	Privado
86	Primer Respiro R.L. de C.V.	Privado
87	Rancho San Antonio Pinolapa	Privado
88	Sefoa y la SAGARPA Tlaxcala	Público
89	Servicios Integrales de Consultoría Pesquera, S.C.	Privado
90	Soc. Coop. Productores y Acuacultores Sobre el Manejo y Cultivos Alternativos de Boca del Río S.C. de R.L.	Privado
91	Sociedad Cooperativa De Producción De Tilapia De Veracruz S.C. de R.L.	Privado
92	Tiendas Chedraui	Privado
93	Truch-Xa	Privado
94	Universidad Autónoma de Baja California Sur	IIES
95	Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora	IIES
96	Acuario de Veracruz A.C.	Privado
97	Administración Portuaria Integral de Veracruz, S.A. de C.V.	Privado
98	Ayuntamiento de José Azueta	Público
99	Banco de Alimentos de Veracruz, A.C.	Social
100	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario N° 36	Público
101	Centro de Ecología y Pesquerías de la Universidad Veracruzana	IIES
102	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.	IIES
103	Cristo y Yo (Granja Acuícola)	Privado
104	Debajo del Mar S.C. de R.L. de C.V.	Privado
105	Federación Regional de Sociedades de Producción Acuícola, Pesqueras, Unidades de Manejo Ambiental y de Bienes y Servicios "El Horizonte", S.C. de R.L.	Privado
106	La Hacienda S.A. de C.V.	Privado
107	Langostinos y Camarones de Oriente S.A. de C.V.	Privado
108	Secretaría de Bienestar	Público

#### 4.2.3-8-1 Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura).

Se promueve la participación de académicos de licenciatura en redes de investigación cada año en la institución. En este momento, 16 docentes participan efectivamente en redes de investigación.

#### 4.2.3-9-1 Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura y Posgrado).

En diciembre de 2023, el Comité Evaluador para la creación de redes de investigación de la convocatoria 2023 del Tecnológico Nacional de México, dictaminó el validar la creación de la propuesta "Red Nacional de Agua Limpia y Saneamiento". Esta red está conformada por investigadores que inciden en nuestros programas de posgrado, Dra.

María del Refugio Castañeda Chávez, Dra. Isabel Araceli Amaro Espejo, M.C. David Reynier Valdés y la Dra. Fabiola Lango Reynoso.

Asimismo, en 2023, los profesores que forman parte de la red RASA del TecNM Dra. Araceli Amaro, Dra. Rosa Elena Zamudio, Dra. Itzel Galaviz, Dra. Dra. Fabiola Lango y la Dra. Refugio Castañeda, siendo estas dos últimas investigadoras también integrantes de la Red Toxicológica.



*Ilustración 103 - Redes de investigación en las que participan profesores de los posgrados*

#### **4.2.4-10-1 Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación.**

Parte de las actividades de los alumnos de posgrado es participar en proyectos de investigación, que aporten conocimiento en los diferentes programas académicos de Maestrías y Doctorados que estén cursando. En este año 71 estudiantes de posgrado participaron en proyectos de investigación, lo cual implica el 100% de la matrícula inscrita en algún plan y programa de estudios de posgrado.

#### **4.2.5-11-1 Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM.**

La publicación de artículos de investigación es parte de las actividades de los profesores investigadores. Los académicos han publicado artículos de investigación

en revistas nacionales e internacionales, con prestigio y factor de impacto, para mantenerse e incrementar su nivel en el SNI.

**TERRA LATINOAMERICANA**

**Remoción de Contaminantes en los Humedales Artificiales de Flujo Subsuperficial: Una Revisión**  
**Pollutant Removal in Subsurface Flow Artificial Wetlands: A Review**

Josué Nava-Rojas<sup>1</sup>, Fabiola Lango-Reynoso<sup>1</sup>,  
María del Refugio Castañeda-Chávez<sup>1\*</sup> y Christian Reyes-Velázquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Boca del Río, Carretera Veracruz-Córdoba km 12, 94290 Boca del Río, Veracruz, México; (J.N.R.), (F.L.R.), (M.R.C.C.), (C.R.V.)  
\* Autora para correspondencia: mariacastanedad@itdelrio.tecnm.mx

Latin American Journal of Aquatic Research, 51(5): 629-641, 2023  
DOI: 10.3856/vol51-issues5-fulltext-3064

**Research Article**

**Brachyura megalopae in the Jamapa River estuary, Veracruz, southwestern of the Gulf of Mexico**

Sergio Cházaro-Olvera<sup>1</sup>, Andrea Rocher-González<sup>2</sup>, Jesús Montoya-Mendoza<sup>2</sup>  
Fabiola Lango-Reynoso<sup>2</sup> & María del Refugio Castañeda-Chávez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Tlalnepantla, Estado de México, México  
<sup>2</sup>Laboratorio de Investigación de Acuicultura Aplicada, Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Boca del Río, Boca del Río, Veracruz, México  
Corresponding author: Sergio Cházaro-Olvera (schazaro@gmail.com)

Hidrobiológica 2023, 33 (2): 223-230

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Iztapalapa** **HIDROBIOLÓGICA** **OPEN ACCESS Research Article August, 2023**  
<http://hidrobiologica.izt.uam.mx>  
ISSN: 2448-7333

**Presencia de formas parasitarias de importancia zoonótica en arena de playas que inciden en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano**  
**Presence of parasitic forms of zoonotic importance in beach sand that affect the Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano**

Magnolia Grisel Salcedo-Garduño<sup>1</sup>, Christian Reyes-Velázquez<sup>1</sup>, Itzel Galaviz-Villa<sup>1\*</sup>, María del Refugio Castañeda-Chávez<sup>1</sup>, Fabiola Lango-Reynoso<sup>1</sup>, Claudia Araceli Dávila Camacho<sup>1</sup>

Recibido: 31 de octubre de 2022. Aceptado: 21 de junio de 2023. Publicado: agosto de 2023.



Ilustración 104 - Artículos publicados por investigadores

### 4.3.1-12-1 Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizados.

Se estableció un acuerdo de cooperación interinstitucional con el Instituto Tecnológico de Aguascalientes para dar cumplimiento a los requisitos de la convocatoria 2023 de reconocimiento de laboratorios nacionales CONAHCyT con el objetivo de desarrollar y consolidar las capacidades en materia de infraestructura humanística, científica, tecnológica y de innovación del país, promoviendo la vinculación de instituciones del sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, con el propósito de articular la infraestructura distribuida en el territorio nacional y orientarla a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, en el marco de una política de Estado que favorezca el interés público, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica, el desarrollo integral del país, el cuidado y restauración del medio ambiente, y el bienestar del pueblo de México.

### Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a las y los estudiantes y egresados al mercado laboral.

#### 5.1.1-1-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación.

Se mantuvo vigente el consejo de vinculación instalado en el 2021 sin celebrarse reuniones ordinarias en el año 2022 y 2023, por lo que debe tomar nuevamente su

protesta de instalación o reestructurarse en el año 2024.

## **5.1.2-2-1 Marco normativo de vinculación actualizado.**

El personal operativo dentro del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación analizó las funciones y actividades descritas de sus oficinas en el Manual de Organización del Instituto Tecnológico de 1992 emitido por la Dirección General de Institutos Tecnológicos. Con ello se realizó una matriz por área que incluye el producto o servicio generado, el insumo requerido por producto o servicio, la descripción del proceso, el anexo detallado o diagrama de flujo o procedimiento, la frecuencia o temporalidad de este producto o servicio y observaciones. La información fue entregada a la dirección para análisis a nivel nacional.

## **5.1.3-3-1 Número de convenios vigentes de vinculación entre Institutos Tecnológicos y Centros.**

Se llevan a cabo diversas actividades académicas con otros Institutos Tecnológicos de la región con carreras afines y necesidades de capacitación, visitas técnicas, movilidad estudiantil, así como asesoría, entre estos institutos se encuentran: Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara, Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos, Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, Instituto Tecnológico Superior de Cosamaloapan, Instituto Tecnológico Superior de Acayucan, Instituto Tecnológico de Tuxtepec y el Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, con los cuales se tienen 10 convenios vigentes.

## **5.1.4-4-1 Número de convenios vigentes de vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.**

Para fortalecer la vinculación con otras instituciones de educación superior, el Instituto Tecnológico de Boca del Río mantuvo vigente en el 2023, 12 convenios de colaboración académica con las siguientes instituciones:

1. Universidad Politécnica de Huatusco
2. Colegio de Postgraduados Campus Veracruz
3. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.

4. Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero
5. Centro de Estudios Cristóbal Colón, A.C. Área Universidad Cristóbal Colón
6. Facultad de Administración de Empresas y Empresas Turísticas de La Universidad Veracruzana
7. Instituto de Ecología, A.C.
8. Instituto de Estudios Universitarios del Estado de Veracruz A.C.
9. Universidad Autónoma de Baja California Sur
10. Universidad Tecnológica De Gutiérrez Zamora
11. Centro de Ecología y Pesquerías De La U.V.
12. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.

## 5.1.5-5-1 Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado.

Se tienen 110 convenios y se mantiene una oferta de 7 cursos, 3 desarrollos de proyectos, 33 pruebas de laboratorio, 1 taller, 1 tratamiento y 1 servicio en las diferentes áreas académicas, descritos en la siguiente tabla:

Tabla 18 - Convenios de servicios

Servicio:	Descripción:	Área académica:
Curso	Aplicación de softwares en la bioestadística	Ciencias del Mar
Curso	Técnicas diagnósticas de enfermedades de peces cultivados	Ciencias del Mar
Tratamiento	Tratamientos hiperbáricos que aumentan las capacidades de recuperación para pacientes traumatizados	Ciencias del Mar
Pruebas de laboratorio	Análisis granulométrico, límites de plasticidad, clasificación de suelos, contenido de finos, determinación de resistencia a esfuerzo cortante, cohesión.	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Humedal natural	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Porcentaje de finos, lavado por la malla No. 200	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Límites de plasticidad (LL, LP e IP)	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Granulometría y clasificación SUCS	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Peso volumétrico seco mínimo (P.V.S. Mín.)	Ciencias de la Tierra

Pruebas de laboratorio	Peso volumétrico seco máximo (P.V.S. Máx.) y H. Op.	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Densidad de sólidos	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Valor relativo de soporte (V.R.S.)	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Prueba de consolidación unidimensional	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Calas volumétricas en obra	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Obtención de muestra inalterada en campo	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Prueba de comprensión simple a muestras inalteradas	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Porcentaje de finos por medio de lavado	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Peso específico húmedo en muestras inalteradas	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Calidad de materiales para base y sub-base hidráulica, análisis granulométrico, desgaste "los ángeles", contenido de cemento asfáltico.	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Ensayos mecánicos de tensión y dureza, pruebas no destructivas y servicio de capacitación.	Metal-Mecánica
Curso	Curso de hidráulica	Metal-Mecánica
Curso	Partículas Magnéticas Nivel 1 y 2	Metal-Mecánica
Curso	Ultrasonido industrial nivel 1 y 2	Metal-Mecánica
Curso	Líquidos Penetrantes Nivel 1 y 2	Metal-Mecánica
Pruebas de laboratorio	Calidad de materiales para base y sub-base hidráulica, análisis granulométrico, desgaste "los ángeles", contenido de cemento asfáltico.	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Determinación de cemento asfáltico (C.A.) y Granul.	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Aashto estándar o modificada	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Granulometría y clasificación SUCS	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Peso volumétrico seco mínimo (P.V.S. Mín.)	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Valor relativo de soporte (V.R.S.)	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Equivalente de arena	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Contracción lineal	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	% partículas alargadas y lajeadas	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	% desgaste de los Ángeles	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	"ENSAYE" de block	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Pruebas no destructivas con	Ciencias de la Tierra

	esclerómetro	
Pruebas de laboratorio	Muestreo de cilindros de concreto hidráulico	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Muestreo de vigas de concreto hidráulico	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Muestreo de cubos de mortero hidráulico	Ciencias de la Tierra
Curso	Control de calidad en obras de edificación	Ciencias de la Tierra
Taller	Diseño teórico-práctico de concreto hidráulico	Ciencias de la Tierra
Servicio	Sellado y empaquetado al vacío	Ciencias de la Tierra
Proyecto	Humedal artificial	División de Estudios de Posgrado e Investigación
Proyecto	Sistema Acuapónico	Ciencias del Mar
Proyecto	Diseño estructural de planta de tratamiento de aguas residuales	Ciencias de la Tierra
Pruebas de laboratorio	Análisis de agua	División de Estudios de Posgrado e Investigación

## 5.1.6-6-1 Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.

En el año 2023, 252 estudiantes de las diferentes carreras desarrollaron proyectos de investigación, tecnológicos o productivos en las empresas que fortalecieron la vinculación en los sectores. Se muestra la participación de las y los estudiantes por programa académico.

Tabla 19 - Estudiantes participando en proyectos de investigación

N	Programa académico	Participación de estudiantes
1	Ingeniería Civil	12
2	Ingeniería en Acuicultura	9
3	Ingeniería en Gestión Empresarial	67
4	Ingeniería en Industrias Alimentarias	2
5	Ingeniería Mecánica	64
6	Ingeniería Naval	3
7	Licenciatura en Administración	58
8	Licenciatura en Biología	37

### **5.2.1-7-1 Número de registros de propiedad intelectual.**

Se llevó a cabo la difusión del curso “Propiedad Intelectual enfocada a Innova TecNM”, el cual se enfoca en Identificar las figuras jurídicas de registro que brinda la propiedad intelectual para proteger todo aquel material de un proyecto de investigación o de innovación, que cumpla con los requisitos de registro mediante la comprensión de la organización de las áreas de la propiedad intelectual y la función que cumple cada una de ellas, en el cual se obtuvo la participación exitosa de 52 estudiantes para la primera emisión por lo que continuaremos fortaleciendo la cultura del derecho de autor y la propiedad industrial. No se cuenta con registros de propiedad Intelectual.

### **5.3.1-10-1 Número de empresas incubadas.**

Para desarrollar el talento emprendedor se ha incentivado la participación de las y los estudiantes y profesores en el curso Modelo Talento Emprendedor con la participación de 18 estudiantes en la primera emisión del año y con 7 estudiantes en la segunda emisión, este es un curso de aprendizaje adaptativo que tiene como objetivo fomentar en las y los emprendedores, la cultura emprendedora e impulsar la generación de empresarios independientes, intraemprendimientos y emprendimientos sociales. No se cuenta con empresas incubadas.

### **5.3.2-12-1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura).**

El seguimiento de egresados es una actividad que no se ha consolidado en la institución. A la fecha no se cuenta con información suficiente que permita emitir un reporte de la ubicación y seguimiento de las y los egresados de este Instituto, por lo que, se promoverá la atención pronta a este programa en 2024 por parte del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

### **5.3.2-13-1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Posgrado).**

El Instituto realiza la difusión de la bolsa de trabajo para los egresados por tres vías, correo electrónico, posters físicos y vía telefónica, para que, en el primer año que egresan puedan incorporarse al mercado laboral nacional e internacional. Sin embargo, este indicador no ha tenido seguimiento por las áreas responsables, por lo que, se considera un reto más para el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación para atender en 2024.

## ET.5.1-14-1 Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad.

Se llevó a cabo la difusión de 28 convocatorias de innovación y emprendimiento, así como talleres y charlas con enfoque de innovación y sustentabilidad a lo largo de 2023.

Tabla 20 - Convocatorias de innovación y emprendimiento

N	Convocatoria
1	Somos El Cambio (Proyectos Comunitarios)
2	Fundación Coca-Cola (Aliados por el Agua)
3	InnovatecNM 2023
4	Arrecifes Coralinos, Restauración y Retos Para Conservación Oceanus A.C
5	Cursos Mooc del TecNM
6	Somos el Cambio ¡Únete al Voluntariado Más Grande del País!
7	Reto Ford C3 2023 (Enactus, México)
8	Webinar Juventud y Propiedad Industrial e Intelectual
9	Playa Libre (Proyecto Kayam, A.C.)
10	Día Mundial de la Propiedad Intelectual
11	Día Internacional de la Tierra
12	Becas Santander/Movilidad Internacional 2023
13	Youth Labjeunesse Jóvenes
14	Curso Corto de Capacitación de la Tecnología Juncao para México de AIBO
15	Webinar Las Claves De La Industria 4.0 Evento de Opentec
16	Programa Súbete A La Nube Con Google Cloud
17	¡Descubre! Slaw Cooperativo
18	Cursos Mooc del TecNM
19	Brigada de Limpieza (Playa Libre)
20	Voluntariado IBOC 2023
21	Súbete a la Nube Con Google Cloud
22	Brigada de Limpieza (Playa Libre)

23	Movilidad Campus France
24	Becas Santander (Inglés Para Todos)
25	Seminario Industrial: Innovación y Emprendimiento
26	Sembremos Juventudes (SEDESOL)
27	Semana de Emprendimiento Virtual 2023
28	Impulsando el Talento Mexicano a la Nube

## **ET.5.2-15-1 Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad.**

Será en 2024 cuando, una vez que arranque formalmente el trabajo de la coordinadora del Sistema de Gestión de Igualdad de Género, donde las y los estudiantes tendrán la oportunidad de trabajar en actividades de inclusión e igualdad.

Si bien es cierto que la institución promueve este tipo de prácticas entre las y los estudiantes y el personal, es necesario tener un programa que no cese en la difusión de estrategias para atender este tipo de actividades.

## Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.

### Objetivo 6. Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

Si bien queda mucho por hacer, es pertinente resaltar los logros y avances en este proceso de planeación en el Instituto Tecnológico de Boca del Río, para valorar lo trabajado y lo aprendido.

En el año 2022, aunque se cuenta con los Normas, Lineamientos y Procesos, se observó la falta de aplicación de estos, en el año 2023 después de realizar un diagnóstico general de la Institución, se generaron cambios significativos principalmente en los procesos, ya que fue necesario que, las actividades diarias en los departamentos, se alinearan al Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México; con ello fue relevante el retomar **los Sistemas de Gestión de Calidad**, que desde el 2018, no se realizó la continuidad en los procesos, ni se aplicaron las mejoras continuas pertinentes, perdiendo así las certificaciones obtenidas en administraciones pasadas. Retomándose la iniciativa del TecNM 100% libre de plástico.

Durante el 2023 se trabajó en conformar los equipos líderes, en las capacitaciones dentro y fuera del Instituto y el acercamiento con nuestra Dirección General y Tecnológicos hermanos, para conocer los retos y las perspectivas de forma detallada e iniciar el 2024 con un cronograma de actividades que permitan orientar los trabajos, para lograr a corto plazo la Certificaciones en las Normas SGC Norma ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG) Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 Y Sistema de Gestión Ambiental (SGA) Norma ISO 14001:2015.

Así mismo se conformó el Comité de Ética que apoya en gran medida a elaborar, revisar y actualizar el Código de Conducta y Reglas de Integridad. Se re instalaron los Comités de Planeación y de Vinculación, se ha involucrado tanto a personal administrativo como docentes, logrando con ello un mayor compromiso a los deberes de la norma.

### **6.2.3-7-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado**

En agosto de 2023 se asistió a la capacitación para los coordinadores de los sistemas de gestión. Específicamente el Sistema de Gestión de la Calidad no había iniciado sus trabajos formalmente, sin embargo, se espera que se inicien en 2024 ya que se pretende trabajar de forma integral los sistemas de gestión de la calidad (SGC), de igualdad de género (SGIG) y ambiental (SGA) en la institución.

### **6.2.3-8-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado**

La coordinadora del sistema de gestión ambiental no ha dejado de trabajar en diferentes actividades que ayuden a que todos en la institución impactemos lo menor posible en el medio ambiente. Así, en coordinación con la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente, inauguraron el primer foro “Sin contaminación por plásticos 2023”.

A Partir del tercer trimestre se están integrando los equipos de trabajos para llevar a cabo las reuniones programadas para establecer los mecanismos para trabajar de forma integral los tres sistemas de gestión: SGC, SGA y SGIG.

### **6.2.3-10-1 Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado**

Será en 2024 cuando se reciban las evaluaciones de seguimiento y certificación del SGIG. Actualmente, se están llevando las acciones que le permitan al instituto contar con los indicadores mínimos necesarios para poder evaluarnos y dar buenos resultados en dichas evaluaciones.

### **6.2.4-13-1 Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.**

## Atención a Clientes

Con la implementación de nueva infraestructura tecnológica, el monitoreo se hace mediante software especializado, detectando fallas en tiempo real, así mismo se implementó el sistema atención mediante llamada (ext. 1070) o atención vía recepción, agendando los servicios, buscando el tiempo de respuesta inmediato, para las necesidades diarias, logrando mejorar la atención al personal, así como cubrir requerimientos de las acreditaciones en curso.

En el entendimiento de mejora continua, conforme ocupan los módulos, se hace una revisión del proceso administrativo del área involucrada con el módulo del mismo, buscando detectar la efectividad o las áreas de oportunidad que de ella emanen, logrando panoramas reales y maneras de optimizar su funcionamiento.

## Desarrollo de Módulos

- Recuperación de contraseña del correo electrónico para las y los estudiantes en su sesión.
- Módulo de inglés.
- Créditos Complementarios 1/3 (Extraescolares).
- Análisis de la trayectoria escolar.
- Ocupación de Aula.
- Módulo de Precarga.
- Automatización de precarga.

## Trayectoria Escolar

Este año se implementó la versión beta el módulo seguimiento trayectoria, el cual consta de informes detallados con opciones masivas, para la toma de decisiones sobre la trayectoria del alumno, proporcionado información valiosa para los departamentos involucrados en el proceso de reinscripción, estructura académica y el servicio educativo en general.

## Telefonía VOIP

Implementación de Conmutador, teléfonos y tecnología VOIP para resolver la comunicación del instituto, necesarios para la atención de los alumnos en procesos claves como el de inscripción, reinscripción y servicios en general.

## **Cableado Estructurado y Fibra óptica**

Durante este año 2023 se logró instalar cableado en fibra óptica (10gb – 1gb) para troncales y cobre (1gb) UTP categoría 6 acorde a la señal digital, se modificó la instalación aérea por subterránea, dejando infraestructura para las altas demandas digitales que el instituto requiere.

## **Distribución de INTERNET**

Este es uno de los temas más complicados, la demanda de INTERNET va en aumento con todas la Tecnologías de la información necesarias para la educación Tecnológica, en este año, con la implementación de nueva infraestructura se logró implementar cobertura en el 98% del instituto. En este año se venció el contrato, con esto se pudo renegociar planes de mejor costo – Beneficio para el instituto, obteniendo por parte de internet, enlaces de 500 MB simétricos, con telefonía VOIP con llamadas ilimitadas, equipos de última tecnología. Así mismo con el contrato de impresoras, se lograron equipos de impresión – digitalización acorde a las exigentes necesidades para todos los departamentos.

## **Control de internet**

Se implementó el plan de restricción de internet, para su mejor funcionamiento el cual consiste en usar el firewall para controlar el acceso al internet del instituto, limitando a que no cualquier persona tenga acceso a nuestra red. Para ello se solicitó a todo el personal que proporcionaran su dirección física/Mac de su dispositivo. El cual incluía celulares, laptops, tableta y equipo de escritorio que la escuela proporciona al personal administrativo.

Así mismo se desarrolló la Implementación de tecnologías MIKROTIK en portal cautivo, ligando el usuario contraseña del sistema integral de información al usuario contraseña del portal cautivo, buscando hacer eficiente el servicio a todos los usuarios del tecnológico; la versión de prueba esta implementada en centro de cómputo.

## **Instalación de antenas**

Después de un análisis de áreas de oportunidad de internet, se determinó puntos estratégicos para cubrir las necesidades de los alumnos y compañeros de trabajo (administrativos y docentes), posteriormente se hizo la instalación de antenas en los puntos débiles que previamente se identificaron.

## **Proceso de Reinscripción**

Para el proceso de reinscripción se instalaron computadoras e impresoras en el departamento de centro de información, para que se llevara a cabo de manera eficiente dicho proceso, atendiendo al personal involucrado y en especial de que el internet funcionara perfectamente.

Así mismo se habilita el centro de atención telefónica con 5 extensiones para la atención de la población estudiantil, con el fin de optimizar la comunicación.

Se implementa el acceso programado al Sistema Integral de Información, en base a promedios con franjas de 30 minutos para la selección de materias, a lo largo de la semana, logrando la optimización del proceso de Reinscripción.

Por el área de sistemas se apoya con la carga automática del seguimiento trayectoria escolar, buscando guiar al alumno; en este mismo proceso se simplifica el trabajo a los coordinadores de las carreras y a la división escolar.

Al departamento de Desarrollo académico, se le apoya en la evaluación docente, necesaria para la reinscripción. Otro departamento que se le da seguimiento diario en este proceso es Recursos Financieros para la Validación y Convalidación de los pagos.

## **Monitoreo 24/7**

Con el fin de garantizar el servicio y mejora continua se verifica el funcionamiento las 24 horas de los 7 días de la semana los servicios de: Sistema Integral de Información, Pagina Web, Plataformas educativas, Firewall, Base de Datos, INTERNET y Energía eléctrica

## **Mantenimiento Preventivo**

Se realiza el mantenimiento preventivo a todo el equipo de cómputo del todo el Instituto (administrativo, directivo y de aulas), antes del inicio del ciclo escolar (semestre Enero – Junio / Agosto – Diciembre), elaborando un cronograma de actividades para así cumplir en tiempo y forma con dicho mantenimiento; con el fin de contar equipo de cómputo para el manejo del sistema de información.

Así mismo se le da mantenimiento a todas las máquinas de las aulas (C1-C2, aula alumnos y aula docentes) de centro de cómputo, se coordina con los y las docentes el

software necesario para impartir sus clases con el fin de instalarlos en todos los equipos.

## Conclusión

Dentro del proceso de mejora continua, la revisión de los procesos de inscripción, reinscripción, supervisión - monitoreo de sistema integral de información, desarrollo de módulos del sistema integral de información, mantenimiento preventivo, trayectoria escolar, infraestructura tecnológica, voz y datos, son indispensables para la modernización de los procesos administrativos.

El seguimiento de la actividad académica es vital, aún faltan módulos que permitan un seguimiento puntual de las y los estudiantes que realizan el servicio social o cursan la residencia profesional, el registro de títulos y de las actividades complementarias. Todo lo anterior sin olvidar las actividades administrativas que también deben ser atendidas para la elaboración de estadísticos y emisión de reportes que son de vital importancia para su trabajo diario.

## 6.4.2-18- Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado.

INGRESOS PROPIOS (I.P.)	
<b>Ingresos</b>	
Servicios Administrativos Escolares	\$ 2,841,725.00
Aportaciones y Cuotas de Coop. Voluntaria	\$ 13,535,072.35
Servicios Generales	\$ 5,100.00
Total:	<b>\$ 16,381,897.35</b>
<b>Egresos</b>	
Capitulo	
2000	\$ 1,650,458.86
3000	\$ 12,616,676.90
4000	\$ 343,170.93
5000	\$ 1,619,833.67
Total:	<b>\$ 16,230,140.36</b>
<b>Otros Ingresos</b>	
Subsidio Federal (G.D.)	\$ 1,376,231.07

Apoyo a la Investigación	\$	1,455,998.76
Apoyo a Fortalecimiento Y Posgrado	\$	548,003.91
Proyecto CONACYT (Prodep2022-2023)	\$	31,653.69
	<b>\$</b>	<b>3,411.887.43</b>

## Recursos Financieros

Durante este año 2023 se tuvo un mejor control en el tema viáticos y pasajes, al no otorgar recursos, ni realizar transferencias por viáticos y/ pasajes sin contar con un proceso autorizado en SISAD. Se inicia el año con un monto deudor de \$ 1,498,442 y se concluye el año con un saldo de \$ 1,440,467.25, logrando disminuir en un pequeño porcentaje el adeudo que tienen servidores públicos reportados en el estado financiero mensual. En el año 2024 se realizará la campaña de notificación y seguimiento de devolución de recursos.

No se contaba con el control adecuado de la partida anticipo a proveedores 1105. Este año a partir de abril se empezó a controlar esta partida cerrando el año con cero adeudos contra los \$726,901.87 de ejercicios anteriores.

A partir de marzo 2023, se reestableció el proceso y secuencia para el control y seguimiento de pagos, ningún pago se realiza sin tener un paquete completo es decir bien integrados los documentos en el expediente respectivo, esto acorde a lo que marca la normatividad.

Se nos hacen llegar por parte del Tecnológico Nacional de México, Dirección de Finanzas observaciones a estados financieros del año 2022, por lo que se inicia el proceso de revisión, sin embargo, no se logra la meta. Se integran dos personas más auxiliares administrativos, para apoyo al departamento y así tener completas las jefaturas de oficina, dando con ello paso a regularizar los pendientes en cuanto a estados financieros.

En el mes de noviembre y diciembre del año 2023, se solicita apoyo a TecNM, con la finalidad de recibir la capacitación correspondiente por parte de la Dirección de Finanzas, a lo que la totalidad del personal del departamento participa.

Al menos en el año 2022, no se realizaba la facturación correspondiente en los meses donde se realizaba la captación del recurso. En este año se empezó a facturar el pago dentro del mes conforme al estado de cuenta o reporte bancario.

## Recursos Humanos

En el año 2022 no se contaba con Jefe o Jefa del departamento de Recursos Humanos, en el mes de MARZO del año 2023 se realizó el nombramiento de la Responsable del Departamento, iniciándose la revisión correspondiente:

Se detectaron 22 plazas docentes vacantes en el techo financiero del Instituto Tecnológico de Boca del Río las cuales el 23 de marzo se publicaron en convocatoria cerrada, con las cuales se benefició a 4 trabajadores del Instituto Tecnológico de Boca del Río, los cuales mejoraron el nivel de sus plazas.

En el mes de mayo, 2023, se publicaron las Convocatorias de 7 plazas docentes cerradas, 3 plazas no-docentes-administrativas abiertas y 1 plaza no-docente-administrativa cerrada, de las cuales se benefició a 5 trabajadores personal de apoyo y servicio a la educación. De las 7 convocatorias de plazas docentes estas se declararon desiertas.

En el mes de junio, 2023 se publicaron 22 Convocatorias Abiertas de plazas Docentes y 3 Convocatorias Cerradas de plazas Docentes, con lo cual se benefició a 22 trabajadores del Instituto a mejorar el nivel de su plaza, de las 3 Convocatorias Cerradas Docentes, 2 se declararon desiertas y 1 no promovida.

En el mes de diciembre, 2023, se publicaron 4 Convocatorias Cerradas Docentes.

Se atendió el requerimiento de Dirección de Personal, respecto a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, cumpliendo con los Currículums Vitae a nivel Dirección, Subdirección y Jefes de Departamento para reportar en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).

Se recibieron y evaluaron expedientes de participantes al Programa de Estímulo a la Productividad y Eficiencia de los Trabajadores de Apoyo y Asistencia a la Educación (no docente) beneficiándose a 6 trabajadores del Instituto.

Se publicó la Convocatoria del Proceso de Promoción Docente 2023, en la cual participó y se benefició un trabajador, quedando concluido el registro de su nueva plaza en el mes de diciembre de 2023.

Se cumplió en tiempo y forma con el requerimiento de Dirección de Personal, respecto a la identificación y llenado del formato de Personal con plazas de Técnico Docente susceptibles a regularizarse a Profesor de Carrera en el cual se relacionaron un total de 26 trabajadores.

Entrega de 7 medallas de Oro y Plata, 3 de Maestro Altamirano y 4 de Maestro Rafael Ramírez. Medalla y Fistol a 1 trabajador del Instituto Tecnológico de Boca del Río por Premio Nacional de Antigüedad en el Servicio Público 2023.

Seguimiento al cumplimiento oportuno de la Declaración de Modificación de Situación Patrimonial y de Intereses 2023 a través del sistema Declaranet en un 99% y con el registro en el SIRH.

Se realizó el cambio de los Formatos de Potenciación y Beneficiarios relacionados con el Seguro de Vida Institucional (SVI) de los trabajadores, los cuales tienen una vigencia de 2023-2026.

Se realizó entrega de la medida de Fin de Año al personal Administrativo (vales de despensa).

Se gestionó y realizó el seguimiento al pago de prestaciones a trabajadores docentes por reclamos realizados desde mayo y agosto por diferentes conceptos como quinquenios, DT's, aguinaldo, días económicos no pagados en 2022. Así como para el pago a 17 trabajadores por concepto de Años de Antigüedad, Gratificación por Jubilación y Defunción que estaban pendientes de pago desde el 2021 y 2022, en la quincena 24 del año 2023, fueron depositados las prestaciones correspondientes.

Se realizaron dos cursos para personal no docente, capacitándose a un total de 43 trabajadores de las áreas administrativas y de mantenimiento.

## **Comité de Planeación**

Se instaló el Comité de Planeación, para atender las diferentes problemáticas administrativas prevalecientes, revisando los aspectos financieros de la Institución para el cierre del año 2022, identificando y documentando las áreas de oportunidad, estableciendo las acciones propias de los procesos para el año 2023 entre ellos:

Ajuste de las cuotas de reinscripción de manera documentada recuperando la cuota que estuvo vigente en el año 2019 de \$ 2300.00, es decir antes de pandemia, toda vez que se ha retornado al 100% a la Instalación. Las cuotas aplicadas durante pandemia no fueron uniformes, había mucha variación en las mismas sin ser sustentado en la reunión del Comité de Planeación. Con ello se puede realizar el estimado de ingresos y realizar la planeación aplicable para atender los asuntos Institucionales.

Revisar de la solicitud de recurso que realizó el CESA a la Dirección para apoyar a estudiantes en la reinscripción, mismo que no se autorizó debido a que la Sociedad de Alumnos no está facultada para administrar recurso federal, ni la Dirección está facultada para acordar cuotas o descuentos en lo individual, este es un proceso que se revisa y valida en el Comité de Planeación.

Para lo que se genera un beneficio para aplicarse a los estudiantes bajo el concepto Beca semestral Reconocimiento al Desempeño Académico, el cual tiene como propósito incentivar al estudiantado aplicando un apoyo del 50% sobre la cuota de reinscripción a estudiantes con un promedio semestral del 100% al 95%, así como un apoyo del 30% para estudiantes con promedios del 90 al 94.99%.

Dejándose documentado que cualquier estudiante que requiera algún apoyo económico, debe solicitarlo a la Dirección para presentarse al Comité de Planeación y obtener la autorización, publicándose en el sitio del Instituto y en las redes sociales. Todo lo anterior se comunicó a la Presidenta de la Sociedad de Alumnos.

A la fecha se han realizado diversas reuniones del Comité de Planeación, donde se evalúan las diferentes solicitudes que se nos hacen llegar, quedando establecido y documentado el proceso, estableciéndose la forma de trabajo con los integrantes de la sociedad de alumnos.

## **Atención a requerimientos del Órgano Interno de Control de la SEP e INAI y otras Instancias**

En el año 2023, se recibieron distintos requerimientos tanto del Órgano Interno de Control de la Secretaría de Educación Pública y del Instituto Nacional de Acceso a la Información, así como de otras Instancias relacionadas con los Derechos Humanos. Alrededor de 850 solicitudes fueron atendidas, dando respuesta acorde a lo solicitado, de algunos requerimientos no se localizó la información requerida a lo que en repetidas ocasiones y de diferentes formas fue solicitada, requiriéndose la misma a Oficinas y Secretarías del Tecnológico Nacional de México. Las respuestas que este Instituto Tecnológico de Boca del Río remitió incluyen aproximadamente 10500 hojas de diferentes nóminas, hojas que fueron testadas tanto manera manual como electrónica (eliminación de datos personales sensibles), mismas que fueron remitidas al enlace de transparencia del TecNM.

## **Contrato JCF Administración Deportiva y el Instituto Tecnológico de Boca del Río**

Contrato de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica entre el Instituto Tecnológico de Boca del Río representado por el Director en turno, y por la otra parte

la persona moral Denominada, JCF Administración Deportiva S. de R.L. De C.V. representada por Gerente General y representante Legal. Entre las obligaciones del ITBOCA se comprometió lo siguiente: Permitir acceso al personal de JCF; Construcción de un Espacio que se destinaría para el gimnasio; Remodelación de área de regaderas y vestidores; Mantenimiento a Instalaciones propias del Instituto Tecnológico; Permitir publicidad de la suscrita; Remodelación de la fachada del Instituto.

Los compromisos mencionados en el párrafo anterior se realizaron cambio de mejoras que realizaría JCF Administración en dichos escenarios o bien acondicionamiento de algunas áreas. Los escenarios que son objeto del contrato son los siguientes: Aulas, las cuales serán ubicadas en el edificio "G", las cuales serían del aula G1 a G6, así mismo las aulas ubicadas "H" las que serían H1 y H2; Una cancha de fútbol soccer; Gimnasio de pesas y entrenamiento funcional; Oficina para administrativos; Sala de Juntas y Auditorio; Bodega; Estacionamiento.

Con la finalidad de atender los compromisos antes mencionados, se solicitó apoyo a la Dirección Jurídica para conocer la legalidad del contrato, notificando la imposibilidad de cumplir con lo comprometido, al respecto personal de la Dirección Jurídica contactó a los representantes de JCF Administración Deportiva con el propósito de revisar el contrato, sin embargo, no se logró el objetivo.

En el mes de agosto 2023, JFC Administración Deportiva se llevó el equipo que tenían instalado en la sala de usos múltiples, que funcionaba como gimnasio (mientras se les construía el Gimnasio comprometido), esto sin notificar en tiempo y forma, nadie se percató de la acción, solo hasta el final realizaron una notificación escrita básicamente cuando ya se habían llevado los equipos, así mismo dejaron de asistir a la Institución sin avisar. Se documentó el acta circunstanciada de hechos por parte de la Subdirección de Servicios Administrativos, misma que fue remitida a la Dirección Jurídica del TecNM. Nos enteramos por redes sociales que ya estaban en otra Institución.

Por parte de la empresa deportiva se inició el Juicio Civil 1473/2023, radicado en el Juzgado Cuarto de Primera Instancia del Décimo Distrito Judicial de Veracruz promovido por el Gerente General y Representante legal de JFC Administración Deportiva S. de RL de CV en contra del Instituto Tecnológico de Boca del Río, Veracruz, donde se nos hace del conocimiento el oficio DGANCLyT/CV/17186/2023 del 13 de noviembre del 2023, suscrito por el Director de Procesos Jurisdiccionales, dicho documento fue remitido a la Dirección Jurídica del TecNM, entregándose la respuesta por parte del ITBOCA, y realizando el trámite a través de la Dirección Jurídica de la SEP.

## **Contrato por Cámara Hiperbárica entre un particular y el Instituto Tecnológico de Boca del Río**

Contrato de Comodato firmado el 1 de septiembre del año 2022 por el Instituto Tecnológico de Boca del Río y la empresa Mexicana de Inspecciones Subacuáticas S.A. de C.V. La cámara instalada no presentaba condiciones para fines didácticos, ni de buceo, básicamente acorde a lo señalado por el Médico de la Institución, la Cámara Hiperbárica en comodato es útil para tratamientos clínicos, pero no para tratamientos requeridos por las y los buzos.

En relación a lo anterior, se solicitó a la Dirección Jurídica del TecNM el apoyo para la revisión y atención del Contrato y los compromisos, concretándose con la firma de la terminación del mismo, devolviéndose a su dueño la citada Cámara Hiperbárica, de ello se deja constancia en el Contrato de Terminación respectivo.

## **FONDO FORDECYT-PRONACES 39553/2020 “Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México: Caracterización espacio temporal y establecimiento de procesos históricos Evolutivos”**

El fondo de alrededor de dos millones de pesos en sus primeras etapas, toda vez que es Ciencia Frontera y se puede extender. Se firma por la Universidad Veracruzana con CONACYT, siendo Instituciones colaboradoras el Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA) y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), a lo que en el ITBOCA firma un convenio con la Universidad Veracruzana para el ejercicio de alrededor de ochocientos mil pesos para realizar trabajos de investigación dirigidos por la nombrada responsable técnico, Dra. Ana Lilia Gutiérrez Velázquez, persona que no se encuentra adscrita al ITBOCA, y que cubrió interinatos hasta el mes de julio 2022. Convenios de este tipo deben ser atendidos por personal de base.

No se cuenta con información del reporte técnico enviado a la Universidad Veracruzana por parte de la Responsable Técnico, sólo ha remitido el informe técnico que la Universidad Veracruzana envió a CONACYT.

Se ha adquirido activo fijo que, no todo se encuentra en el espacio asignado como laboratorio para este proyecto.

El Laboratorio para este proyecto fue instalado en el espacio de la cafetería, siendo que la cafetería se movió a otro espacio generando situaciones complicadas al Interior, toda vez que no hubo cafetería por algún tiempo dando paso a las vendimias en pasillos.

Se enviaron documentos a la Dirección Jurídica y a la Dirección de Posgrado e Investigación del TecNM, esto con la finalidad de obtener la asesoría aplicable, a lo que ambas Direcciones han dado las recomendaciones necesarias, mismas que se han sido atendidas.

Se realizó el cambio del responsable técnico y del responsable administrativo en el ITBOCA, notificándose a la Universidad Veracruzana.

Se llevó a cabo una reunión con la Abogada General y el Director Jurídico de la Universidad Veracruzana, así como con la Secretaria Académica Regional de dicha Universidad, con la finalidad de establecer las acciones encaminadas a revisar el estado financiero del proyecto.

Se pretende realizar una revisión del convenio de colaboración entre la Universidad Veracruzana y el ITBOCA, con el propósito de ajustar a las acciones actuales, buscando generar el menor impacto a las Instituciones participantes por CONACYT y que la Universidad pueda continuar el proyecto, toda vez que ya se encuentra en la tercera etapa encaminada a la conclusión del mismo.

A la fecha se ha asignado a una persona por el ITBOCA, con la finalidad de revisar contable y financieramente el proyecto, teniendo ahora mayor certeza en cuanto al ejercicio y las acciones a implementar. Este proyecto se revisó durante la Evaluación Integral realizada por la Dirección de Planeación del TecNM, en la visita realizada en el mes de noviembre del año 2023, dándose vista a las autoridades correspondientes.

**Proyecto ASIPONA. - Contrato entre el Instituto Tecnológico de Boca del Río (ITBOCA) y la Administración del Sistema Portuario Nacional Veracruz, S.A. De C.V. (ASIPONA), por servicios de validación de estudios ambientales en el Puerto, realizando este trabajo dos investigadoras del ITBOCA la C. Fabiola Lango Reynoso y C. Refugio Castañeda Chávez**

La captación de Ingresos fue por un total de \$ 4´799, 042.00 (Cuatro millones setecientos noventa y nueve mil cuarenta y dos pesos 00/100 m.n.), provenientes del contrato entre el Instituto Tecnológico de Boca del Río y la Administración del Sistema Portuario Nacional Veracruz, S.A. De C.V. (ASIPONA) Contrato No. API-GI-CS62601-013-21. Se cuenta con un remanente de \$ 956, 083,22 (Novecientos cincuenta y seis mil ochenta y tres pesos 22/100 m.n.).

No se cuenta con evidencia de los trabajos realizados, ni de las entregas a la ASIPONA de los estudios ambientales o reportes ambientales, realizados por el ITBOCA, es decir de los productos por los que se ingresó la cantidad señalada, solo se cuenta con oficios de entrega y acuses de recibido.

Del Recurso obtenido se realizaron trabajos de ampliación, adecuación en sección aledaña del Laboratorio de Recursos Acuáticos, (LIRA), de los que se hizo llegar información referente a lo realizado y el proyecto en general, sin embargo no se cuenta con el proyecto y el desglose de insumos requeridos, así como el programa de trabajo para la ejecución de los citados trabajos, tampoco se cuenta con evidencia de revisión y recomendación por el Comité de Planeación del Instituto a la Dirección del mismo.

El ejercicio del recurso en el ITBOCA presenta problemáticas relacionadas con la falta de información en pólizas de egreso, falta de respaldo y ejercicio por montos superiores a lo autorizado para ejercer por Recursos Materiales de la SEP (adjudicación directa, invitación a tres proveedores, licitación pública). Este proyecto se revisó durante la Evaluación Integral realizada por la Dirección de Planeación del TecNM, en la visita realizada en el mes de noviembre del año 2023, dándose vista a las autoridades correspondientes.

### **6.4.3-19- Rendición de cuentas presentado.**

Las áreas del Instituto se reunieron, para la integración de este y entregar en tiempo y forma cómo lo menciona la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la información Pública, artículo 2, numerales VII. La cual promueve, fomenta y difunde la cultura de la transparencia en el ejercicio de la función pública el acceso a la información, así como atender el objetivo 6 del Programa Institucional de Desarrollo del TecNM 2019-2024.

### **6.4.3-20- Número de Informes de Autoevaluación y de Labores integrados**

El seguimiento de los Indicadores trimestralmente del PTA 2023, se capturaron en tiempo y forma en la plataforma SISAD, dicho seguimiento le sirve a la Institución para la evaluación correspondiente en el cumplimiento de dichos indicadores, con la finalidad de elevar la calidad en el Servicio Educativo.

SISAD v2 - 2023 - Instituto Tecnológico de Boca del Río - MATA VALENCIA CLAUDIA IVETH - DPPP - IP

EDUCACIÓN SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO ITBOCA

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Boca del Río

Inicio Catálogos PTA POA Áreas/Operación Est Educ Reportes Utilerías Ayuda TecNM Cerrar Sesión

Enviar Seguimiento Indicadores DPPP

	Número	Período	Fecha	Estatus
	1	Enero-Marzo 2023	03/Abr/2023	Validado Analista
	2	Abril-Junio 2023	03/Jul/2023	Validado Analista
	3	Julio-Septiembre 2023	04/Oct/2023	Validado Analista
	4	Octubre-Diciembre 2023	04/Ene/2024	Validado Analista

Ilustración 105 - Autoevaluación a través del SISAD

## ET.6.1-21- Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso.

Se ha atendido al 100% el proyecto, en relación con la operación del programa institucional de cero plásticos de un solo uso, realizando videos, señalética, flyers, contenido para redes sociales, así mismo, se colaboró en la organización del Primer Foro “Sin Contaminación por Plásticos”, celebrado en la ciudad de Boca del Río, Ver. los días 21, 22 y 23 de noviembre de 2023.

La Ilustración 106 muestra parte de las acciones que se han llevado a cabo para evitar el uso de este tipo de plástico.

Es importante mencionar que, para este tipo de actividad, también se ha promovido que las y los estudiantes vayan a la purificadora de agua que tiene y que distribuye agua limpia a toda la comunidad tecnológica de forma gratuita.



Ilustración 106 - Programa Cero Plástico de Un sólo Uso



Ilustración 107 - Purificadora de Agua ITBoca

## ET.6.2-22- Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente.

Continuar propiciando el uso y aprovechamiento de nuevas tecnologías mediante la modernización de los sistemas eléctricos y equipamiento en busca del ahorro en el uso de la energía eléctrica y consumo de agua, para beneficiar a las y los estudiantes y personal del Instituto Tecnológico de Boca del Río.

## **Planta potabilizadora, sin Osmosis Inversa.**

Se realizó la adquisición de la Osmosis Inversa para la Purificadora de Agua, logrando pasar de planta potabilizadora a planta purificadora de agua alcanzando la norma NOM-127-SSA1-1994.

Se realizó una inversión mayor a los \$23,000.00 (veintitrés mil pesos 00/100 M.N.), dando beneficio a 3000 personas de la comunidad Tecnológica de Boca del Río y con un ahorro mayor de los 12 mil pesos mensuales por compra de agua de garrafón para el personal administrativo.

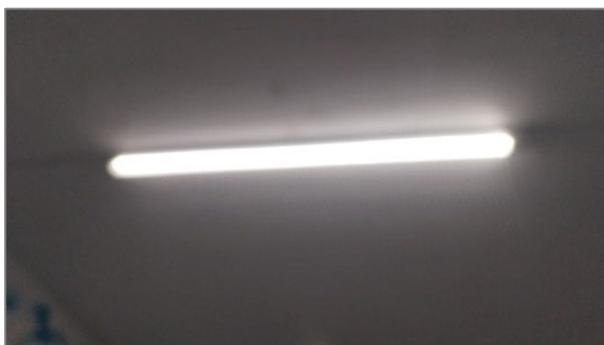
## **Planta potabilizadora, sin ventana despachadora.**

Se logró adquirir una estación despachadora de agua purificada con el fin de suministrar agua en recipientes a estudiantes, docentes y no docentes del instituto y disminuir el consumo de plástico de un solo uso.

## **Iluminación**

Se logró cambiar lámparas de tecnología atrasada por lámparas de tecnología led, las cuales ahorran energía, incidiendo no sólo en el impacto económico de consumo, si no en el impacto ecológico.

Los trabajos se realizaron con personal de mantenimiento y operativo del Instituto y los insumos fueron de adquiridos por medio de los ingresos propios.





*Ilustración 108 - Atención a luminarias*

## IX. INDICADORES (META PROGRAMADA Y META ALCANZADOS)

INDICADORES PROGRAMA DE TRABAJO ANUAL 2023											
EJE	OBJ	LA	PROY	No. de Indicador	PROYECTO	INDICADOR	Programado	Alcanzado	Diferencia	% de cumplimiento	
1	1	1	2	2	Autoevaluación de los programas educativos	Propuesta de evaluación elaborada	2	2	0	100%	
1	1	1	3	3	Incremento del número de programas acreditados o autoevaluados positivamente en el nivel licenciatura	Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	63%	63%	0	100%	
1	1	1	4	5	Incremento del número de programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)	Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC	75%	75%	0	100%	
1	1	2	2	10	Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico	Número de académicos participantes en cursos de formación (Licenciatura)	160	213	-53	133%	
1	1	2	2	11	Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico	Número de académicos participantes en cursos de actualización (Licenciatura)	50	418	-368	836%	
1	1	2	3	15	Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales	Número de académicos con grado de Maestría	26	2	24	8%	
1	1	2	3	16	Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales	Número de académicos con grado de Doctorado	23	1	22	4%	
1	1	2	4	17	Incremento del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable conforme al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)	Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente	6	6	0	100%	

1	1	2	5	18	Actualización de la planta académica en competencias digitales	Número de académicos con competencias digitales (Licenciatura)	60	257	-197	428%
1	1	2	5	19	Actualización de la planta académica en competencias digitales	Número de académicos con competencias digitales (Posgrado)	12	17	-5	142%
1	1	3	1	20	incremento del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Licenciatura)	12	89	-77	742%
1	1	3	1	21	Incremento del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Posgrado)	5	19	-14	380%
1	1	3	2	22	Incremento de los niveles de competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación y personal directivo	Número personal de apoyo y asistencia a la educación que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	72	43	29	60%
1	1	3	2	23	Incremento de los niveles de competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación y personal directivo	Número de directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	23	0	23	0%
1	1	4	2	26	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura)	20	16	4	80%
1	1	4	2	27	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Posgrado)	5	12	-7	240%
1	1	4	2	28	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Estudiantes participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura)	200	320	-120	160%
1	1	4	2	30	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)	10	42	-32	420%
1	1	4	2	31	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias	Académicos participantes en convocatorias en materia de	20	42	-22	210%

					nacionales e internacionales	investigación (Posgrado)				
1	1	4	2	32	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)	10	10	0	100%
1	1	4	2	33	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado)	25	59	-34	236%
1	1	4	3	35	Incremento del número de académicos y de estudiantes que adquieran la habilidad de comunicación en una segunda lengua	Porcentaje de alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua	2.05	11.98	-9.93	584%
1	1	4	4	37	Movilidad de académicos y estudiantes a nivel nacional e internacional	Número de académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado)	2	2	0	100%
1	1	4	4	39	Movilidad de académicos y estudiantes a nivel nacional e internacional	Número de estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado)	5	7	-2	140%
1	2	2	1	2	Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas	Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)	410	410	0	100%
1	2	2	1	3	Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas	Número de estudiantes beneficiados con una beca (Posgrado)	80	80	0	100%
1	2	2	2	4	Incremento de la matrícula de licenciatura	Tasa de variación de la matrícula de licenciatura	13.17	15.02	-1.85	114%
1	2	2	3	5	Incremento de la matrícula de posgrado	Tasa de variación de la matrícula de posgrado	3	0	3	0%
1	2	2	5	7	Fortalecimiento de los programas de tutorías	Número de tutores formados	15	15	0	100%
1	2	2	6	8	Mejora de la eficiencia terminal	Índice de eficiencia terminal de licenciatura	6.87	37.11	-30.24	540%
1	2	4	1	13	Fortalecimiento de talleres y laboratorios de los Institutos Tecnológicos y Centros	Porcentaje de talleres y laboratorios de los Institutos Tecnológicos y Centros modernizados	20	20	0	100%

1	2	4	3	15	Regularización de la propiedad de terrenos e instalaciones de los institutos tecnológicos, unidades y centros	Porcentaje de predios regularizados	1	1	0	100%
1	3	1	1	1	Atención de primer nivel o de prevención	Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención	96.34	6.19	90.15	6%
1	3	1	2	2	Atención de segundo nivel o de competición y exhibición	Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 a 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo	5.09	5.15	-0.06	101%
1	3	2	1	3	Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas	Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso	4	4	0	100%
1	3	2	2	4	Incorporación y formación de promotores para el desarrollo de actividades del compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas	Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados	12	12	0	100%
1	3	2	3	5	Eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos	Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados	12	9	3	75%
1	3	2	5	7	Atención de tercer nivel o de especialización	Número de estudiantes detectados y canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades	1	1	0	100%
1	3	3	1	9	Cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación	1	1	0	100%
1	3	3	2	10	Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Número de estudiantes que prestan servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales o	150	105	45	70%

						nacionales prioritarios				
1	3	3	2	11	Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Número de comunidades beneficiadas por el servicio social	10	6	4	60%
1	3	3	2	12	Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Número de personas beneficiadas por los prestantes de servicio social	150	42	108	28%
2	4	1	1	2	Impulso en el nivel licenciatura y posgrado a la alta formación en investigación y desarrollo tecnológico para el incremento y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores	Porcentaje de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel	20	20	0	100%
2	4	1	2	3	Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos	Número de cuerpos académicos conformados y en operación	2	3	-1	150%
2	4	1	3	4	Conformación de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento	Número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación	8	10	-2	125%
2	4	1	4	5	Formación de estudiantes de licenciatura como investigadores y tecnólogos	Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación	50	71	-21	142%
2	4	2	1	6	Impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados	10	21	-11	210%
2	4	2	2	7	Alianzas para el desarrollo	Número de alianzas con los diferentes sectores regionales para desarrollar proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación	2	0	2	0%

2	4	2	3	8	Participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura)	20	16	4	80%
2	4	2	3	9	Participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Posgrado)	20	16	4	80%
2	4	2	4	10	Impulso a la participación de estudiantes de posgrado en proyectos de investigación	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación	100	83	17	83%
2	4	2	5	11	Impulso a la publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas	Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM	10	11	-1	110%
2	4	3	1	12	Aprovechamiento interinstitucional de las instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizados	2	1	1	50%
2	5	1	1	1	Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los institutos tecnológicos	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación	1	1	0	100%
2	5	1	2	2	Actualización y fortalecimiento del marco normativo en materia de vinculación	Marco normativo de vinculación actualizado	1	1	0	100%
2	5	1	3	3	Vinculación y cooperación entre Institutos Tecnológicos y Centros en todas las áreas del quehacer institucional que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales	Número de convenios vigentes de vinculación entre Institutos Tecnológicos y Centros	50	10	40	20%
2	5	1	4	4	Fortalecimiento de la vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales que contribuyan a la solución de problemas	Número de convenios vigentes de vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	15	12	3	80%

					regionales y nacionales					
2	5	1	5	5	Impulso de la oferta de servicios de capacitación, consultoría, desarrollo, investigación e innovación a las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas como medios de desarrollo, competitividad, sustentabilidad y generación de recursos	Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado	75	110	-35	147%
2	5	1	6	6	Incremento en el número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado	Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.	15	144	-129	960%
2	5	2	1	7	Promoción de la protección de la propiedad intelectual	Número de registros de propiedad intelectual	1	0	1	0%
2	5	3	1	10	Fortalecimiento de la incubación de empresas en los Institutos Tecnológicos y Centros, orientada al desarrollo tecnológico y la innovación	Número de empresas incubadas	1	0	1	0%
2	5	3	2	12	Vinculación del TecNM a través de sus egresados	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura)	48.19	2.01	46.18	4%
2	5	3	2	13	Vinculación del TecNM a través de sus egresados	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Posgrado)	42.86	0	42.86	0%
3	6	2	3	7	Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los Institutos Tecnológicos y Centros	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado	1	0	1	0%

3	6	2	3	8	Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los Institutos Tecnológicos y Centros	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado	1	0	1	0%
3	6	2	3	10	Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los Institutos Tecnológicos y Centros	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado	1	0	1	0%
3	6	2	4	13	Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información	Número de sistemas de información creados, integrados y/o actualizados	1	1	0	100%
3	6	4	2	18	Aseguramiento de la aplicación en los Institutos Tecnológicos y Centros de los criterios de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado	1	1	0	100%
3	6	4	3	19	Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y Centros	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con informe de rendición de cuentas presentado	1	1	0	100%
3	6	4	3	20	Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y Centros	Número de Informes de Autoevaluación y de Labores integrados	1	1	0	100%
ET	0	1	1	44	Fomento en la comunidad tecnológica del cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sustentable	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que implementaron campañas de concientización y promoción de la bioética	1	1	0	100%

ET	0	1	2	45	Integración en los planes y programas de estudio de elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión	Porcentaje de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.	8	8	0	100%
ET	0	2	1	16	Promoción de la equidad y justicia social en el quehacer del TecNM	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros con el programa de equidad y justicia social implementado.	1	0	1	0%
ET	0	2	2	17	Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables y en regiones de alta marginación	Porcentaje de Institutos Tecnológicos que cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables	1	1	0	100%
ET	0	5	1	14	Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad	Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad	3	3	0	100%
ET	0	5	2	15	Promoción del servicio social en programas de inclusión e igualdad	Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad	10	15	-5	150%
ET	0	6	1	21	Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso	1	1	0	100%
ET	0	6	2	22	Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente	Porcentaje de Institutos Tecnológicos y Centros que cuentan con un programa de utilización de energías renovables y del cuidado del medio ambiente en operación	1	1	0	100%

## X. CONCLUSIONES

El Instituto Tecnológico de Boca del Río, en el mes de septiembre de este año 2023 cumplió 48 años de fundación, históricamente ha sido referente en carreras orientadas al mar, a la pesca y a la acuicultura, así como de investigaciones relacionadas. El lema institucional de estructura corta, contundente y memorable “Por nuestros Mares Responderemos”, es una manifestación que va más allá de la visión, *“ser un Instituto Tecnológico de alto desempeño que sea soporte del desarrollo acuícola e industrial sostenido, sustentable y equitativo de la región, de la nación y del fortalecimiento de su diversidad cultural”*, combinados reflejan el compromiso y orientación de lo que debemos hacer y fortalecer en la Institución en su conjunto, todos los esfuerzos privilegiarán la formación de profesionistas que lo atiendan, además nuestras especialidades, investigaciones y líneas de trabajo deben formularse para dar respuesta a necesidades de este sector o campo de operación.

Durante este año de estancia en el Instituto mismo del que se informa, ha brindado la oportunidad de conocer y entender la ideología y estructura de trabajo de las diferentes entidades que lo conforman. La rotación de personal en los diferentes puestos y la capacitación que conlleva, es necesaria para el desarrollo puntual y objetivo de las funciones.

La importancia de alcanzar acreditaciones de planes y programas, refleja el compromiso y responsabilidad de quienes se comprometieron a lograr tan importantes reconocimientos, mismos que celebramos y agradecemos, a la fecha se hace necesaria la revisión de los aspectos pendientes y las áreas de oportunidad, aquello que deben conocer las y los involucrados en el plan y programa de estudios, no cejar en el empeño es fundamental.

De a totalidad de los indicadores programados 78, distribuidos en tres ejes estratégicos, de 26 no se logró la meta y 52 alcanzaron o superaron el porcentaje meta, es decir el 66.66% fue cubierto y un 33.33% no se cumplió, sin embargo, el presupuesto fue ejercido en su totalidad, cabe aclarar que algunas metas no requieren de presupuesto. Acciones remediales y atención inmediata debe darse al 33.33% no cubierto, un plan de trabajo adicional será instrumentado.

Por otro parte, los Planes y Programas de Estudio de los Posgrados , Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Maestría en Acuicultura, Doctorado en Acuicultura y Doctorado en Ciencias Ambientales este último en coordinación con el Instituto Tecnológico de Veracruz se encuentran ya en su totalidad en el Sistema Nacional de

Posgrado con nuevos retos y áreas de oportunidad de las que se deben elaborar los planes de acción necesarios para cumplir con los indicadores de evaluación, así como los criterios de evaluación que el mismo TecNM propone en el Lineamiento para la operación de los programas de Posgrado de diciembre del 2023. Fortalecer la plantilla docente y de investigación con reconocimiento SNI es actualmente una acción prioritaria.

La plantilla docente y el personal de apoyo y asistencia a la educación son acreedores al reconocimiento por su entrega y responsabilidad en la medida de su participación, se buscará reforzar las condiciones para que su trabajo sea desarrollado en espacios adecuados, equipos, herramientas y todos aquellos insumos que el presupuesto permita suministrar.

El Instituto Tecnológico de Boca del Río, cierra el año 2023 con un importante avance en los indicadores que son reportados, y se da pie a un nuevo año en el que se deben cumplir al 100% los indicadores, toda vez que, se deben alcanzar los indicadores marcados en la planeación estratégica, 2019-2024. Revisar las acciones no alcanzadas durante este período estratégico es urgente para redoblar esfuerzos y atender a su consecución.

Los funcionarios docentes y el personal directivo han formulado el presente informe de rendición de cuentas 2023, quedando a entera disposición para aclarar o dar cuenta de mayor detalle en caso de ser requerido. La información de respaldo se encuentra resguardada en cada uno de las áreas y estará a la vista de quien lo solicite mediante las instancias oficiales creadas para tal fin.

## **C. Estela Rivera López**

Directora

Instituto Tecnológico de Boca del Río

#OrgulloTecNM

#TodosSomosTecNM





**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO**

Km. 12 Carretera Veracruz-Córdoba  
C.P.94290 Boca del Río, Veracruz.  
(229) 690 5010

 [bdelrio.tecnm.mx](http://bdelrio.tecnm.mx)  [@itboca.tecnm](https://www.facebook.com/itboca.tecnm)  [@itboca\\_tecnm](https://twitter.com/itboca_tecnm)  [@itboca\\_tecnm](https://www.instagram.com/itboca_tecnm)

Excelencia en Educación Tecnológica®